~~p. 74.~~
~~942.~~
BHS II. 5 98

Nützliche Versuche und Bemerkungen aus dem Reiche der Natur,

allen Erz- und Naturkündigern, Bergwerksverwandten, wie auch denen Liebhabern der Alchimie zum Gebrauch und Nuzen herausgegeben.

Mit Kupfern.

Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke Aktiengesellschaft
Bibliothek
Gruppe: II 7
B. Nr. 98

BIBLIOTHEK DER K. B. GENERAL BERGW. U. SALINEN ADMINISTR.

Nürnberg,
verlegts Georg Bauer.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem
Erlauchten und Hochgebohrnen
Grafen und Herrn
Herrn
Emanuel Philibert,
des Heil. Römischen Reiches
Grafen von Waldstein
und Wartenberg,
Beyder Allerhöchsten Röm. Kaiserlicher
Königlicher Majestäten
Kammerherrn
und wirklichen Geheimen
Rath 2c. 2c.

Seinem
Gnädigsten Grafen
nnd Herrn,
eignet
zum Zeichen
demüthigster Verehrung
gegenwärtige Sammlung
in aller Unterthänigkeit
zu
der Verleger

Erlauchter

und Hochgebohrner Reichsgraf,

Gnädigster Graf und Herr!

Eure Hochgräfliche Excellenz sind durch den Glanz einer erlauchten Geburt und durch höchsteigne persönliche Vorzüge so sehr erhaben, daß ich es kaum wagte, gegenwärtiges geringes und unansehnliches

Buch

Buch Hochdenenselben zuzuschreiben; und dennoch bin ich durch Betrachtung Eurer Erlaucht und Hochgebohrnen unvergleichlichsten Charakters auch wieder in dem kühnen Vorsatze, solches zu thun, gestärket worden. Ich suchte Ehre und Schutz für dieses Büchlein: und wo hätte ich beydes vollkommner finden können, als bey Eurer Hochgebohrnen Excellenz? Hochdieselben sind der größte Liebhaber und Kenner der Gelehrsamkeit, der Künste und der Natur. Ein so kostbarer zur Naturgeschichte gehöriger Vorrath von Büchern, eine so stattliche auch für andere Wissenschaften und Theile der Gelehrsamkeit angelegte Bibliothek, eine so auserlesene Sammlung von Kupferstichen, als Eure Hochgräfliche Excellenz

be=

besitzen, sind nebst den Gnadensbezeigungen und reichen Belohnungen, die besonders die Musik von Hochdenenselben erhält, die sichersten Beweise von dem, was ich gesaget habe. Ich will nichts davon gedenken, daß der Werth Eurer Excellenz erlauchten Person schon dadurch groß und sichtbar genug wäre, weil die Welt weis, mit was für Aufmerksamkeit und Liebe beyde Allerhöchste Kaiserliche und Königliche Majestäten Hochderoselben Verdiensten zu begegnen wissen und erst neuerlich durch und bey Hochderoselben würdigsten Erhebung zum wirklichen Geheimen Rath die unverwerflichste Probe hievon abgeleget haben. Nur das einzige muß ich noch mit gnädigster Genehmung sa-

gen,

gen, daß Eurer Hochgräflichen Excellenz Gnade und Leutseligkeit gegen Jedermann, und besonders gegen Fremde, daß die huldreichste Art, mit welcher **Hochdieselben** mir schon einige Jahre her einen Zutritt gestattet, und mir mündlich und schriftlich zu begegnen geruhet haben, daß die rühmlichsten Urtheile, welche **Hochdieselben** allezeit von dem Kunstfleise eines Rösels von Rosenhof, dessen Leben in gegenwärtiger Sammlung vorkommt, gefället haben, mich unter andern mit zu der Keckheit bewogen und anfeuerten, **Hochderoselben** Erlauchten Hochgräflichen Namen diesem Buche vorzusetzen.

Wolan, Gnädigster Graf und Herr, es ist gewagt! Sollte meine

Frey-

Freyheit zu groß seyn, so bitte ich auf das demüthigste um Vergebung, ja nur um die einzige Gnade, daß ich mich fernerhin mit den ehrerbietigsten Wünschen für Eurer Hochgebohrnen höchstlanges Leben, für den ewigen Flor des gesammten Erlauchten Hauses, in tiefsten Respect nennen darf,

Erlauchter und Hochgebohrner

Reichsgraf,

Gnädigster Graf und Herr,

Eurer Hochgräflichen Excellenz

Nürnb. den 20. Dec. 1760.

unterthänigsten Knecht

George Bauer.

Geneigter Leser!

Nachdem seit etlichen Jahren her viele Personen ein grosses Verlangen getragen, daß doch einmal jemand die brauchbarsten und nützlichsten Abhandlungen und Versuche, die für die Erz- und Naturkündiger, wie auch für die Freunde der Alchimie dienen können, aus den grossen und kostbaren akademischen Werken von Berlin, London, Petersburg, Stockholm rc. sowol, als auch aus gewissen den Bänden und Preisen

nach

nach sehr hoch angewachsenen Monatschriften ziehen, und nach und nach heraus geben möchte: also hat man, da dergleichen Werke im Preise gar hoch zu stehen kommen, und die Erz- und Naturkündigere unter vielen in diesen akademischen Werken und Monatschriften befindlichen Bemerkungen und Versuchen das wenigste für sich gebrauchen können, hiemit den besagten Wünschen gemäß eine Probe und Anfang machen wollen.

In den Schriften der Akademien der Wissenschaften befindet sich von dieser Materie ein grosser Schatz. Aus diesem sowol als auch aus gewissen Monatschriften, will ich meinen Landsleuten ein Bestes nach dem andern hervorlangen, und dabey verschiedene Theile der Naturkunde erleuchten und erläutern.

Obgleich mein vornehmster Endzweck ist, das Wichtigste aus den gedachten Werken zu ziehen; so hat man sich doch nicht so enge Grenzen gesezt, um nicht auch eigne neue Entdeckungen und Bemerkungen darunter zu mischen. Ich meyne solche Aufsätze, die entweder denen Erz- und Naturkündigern, oder Bergwerksverwandten und Alchimisten, nüzlich seyn können, dergleichen schon etliche sich mit in diesem ersten Theil befinden.

Ich zweifle nicht, es werden Gelehre dadurch aufgemuntert werden, mir dergleichen zuzusenden. Alles was zur Ausbreitung der Erz- und Naturwissenschaft dienen kan, soll mir allezeit angenehm seyn. Gefällt dieser mein Vorschlag, so ersuche ich alle Menschenfreunde, welche die Erz- und Naturkunde lieben, ihre Gedanken nur an dem Verleger franco zu schi-

schicken: sie sollen sodann nach Belieben, mit oder ohne Vorsezung des Namens ihrer Verfasser, eingerücket werden.

Bey dem Unterricht, wie der Stein der alten Weisen zu verfertigen, hat man des Herrn Verfassers Schreibart mit allem Fleiß und wohl bedächtlich beybehalten wollen. Der zu hoffende Abgang eines so gemein nüzlichen Vorhabens wird die erwünschte fleißige Fortsezung befördern.

Nürnberg, den 1. November
1760.

Inhalt.

I. Kurzer Bericht von dem Vitriol S. 1.
II. D. Joh. Gottlob Lehmanns kurze Erörterung der Frage: Ob die Erzte noch täglich unter der Erde wachsen? S. 18
III. Erklärung einer höchst raren alchimischen Münze. S. 35
IV. H. Marggrafens Versuche von der Auflösung verschiedener Metalle S. 39
V. Beschreibung des Lapis Lazuli, und wie die schöne Farbe, Ultramarin genannt, daraus verfertiget wird. 48
VI. Deutlicher und aufrichtiger Unterricht, wie der alten Weisen ihr höchstes Geheimnis der Stein zu verfertigen. S. 52
VII. Joh. G. Faupels Nachricht von der Mischung der mannsfeldischen Kupferschiefer, wie auch deren Bearbeitung und Ausbringen. S. 72
VIII. Carl Herm. Gravels zuverläßige Gedanken von dem Aquila Philosophorum. S. 92
IX. M. C. Hanows neue Versuche mit den gläsernen Springe-Kölbchen. S. 97
X. M. L. Rosins Anmerkungen von den Belemniten, und den darinn befindlichen Schüsselsteinchen. S. 114
XI. Anmerkungen über die Edelgesteine, und wie man künstliche Türkisse machen könne. S. 127

XII. Nachricht von den Lebensumständen Herrn Aug. Joh. Rösels von Rosenhof. S. 132
XIII. Joh. Gottfried Büchners Abhandlung von den Nuzen derer Sammlungen von heutigen Land- und Scheidemünzen S. 142
XIV. Erläuterung der Kupfermünzen, besonders des neuerlich in den Kaiserl. Kön. Erblanden eingeführten Kupfergeldes S 148
XV. Urb. Fried. Bened. Brückmanns Nachricht von dem bey Jena gelegenen Fürsten-Brunnen. S. 159
XVI. Beschreibung von den Grasraupen um Upsal S. 165
XVII. H. Schöpflins Nachrichten von den Foßilien in Elsaß. S. 169
XVIII. Nachlese zu der S. 35. Num. III. beschriebenen alchimischen Münze 184
XIX. Joh. Fried. Bauders Beschreibung des bey Altdorf gefundenen kostbahrn Ammoniten und Belemniten Marmors S. 193
XX. Neue Methode den electrischen Stoß vermittelst eines Körpers, der ganz anderer Natur als das Glas ist, zuwege zu bringen S. 206
XXI. Nützlicher Vorschlag von Löschung entzündeter Schorsteine. S. 208
XXII. Die Metalle durch den Spießglaskönig aufzulösen. S. 210
XXIII. Beschreibung eines merkwürdigen giftigen Insectes, S. 211
Zugabe zu Herrn Aug. Joh. Rösels von Rosenhof beschriebenen Leben S. 214

I.

Kurzer Bericht
von dem Vitriol.

Ehe ich mich zu Beschreibung dieses Minerals selbst wende, will ich vorher eine Streitfrage zu erörtern suchen. Es ist einem jeden, der in der Metallurgie und in dem Jure erfahren ist, sattsam bekannt, daß die Frage noch nicht gänzlich erörtert sey: Ob der Vitriol mit unter die Mineralien zu zählen sey? Was die Naturkündiger anbelanget, so haben sie es zwar schon seit langer Zeit eingeräumet, indem sie ihm keinen andern Platz anweisen können. Denn da die denselben enthaltenden Ertzte nicht allein Gang- oder Flötz-weise fortsetzen, sondern auch mehrentheils eine Spur von denen bey sich führenden Metallen in der Probe zurück lassen, so würde man dieselben eines grossen Irrthums beschuldigen

können, wenn sie dem Vitriol nicht seinen gebührenden Platz eingeräumet hätten. Die Rechtsgelehrten aber haben noch einen grossen Streit darüber, ob diese Bergart zu dem Bergregal gehöre, und dahero von niemand als dem die Landeshoheit zustehet, oder demjenigen, der von daher ein dinglich Recht erlanget, dürfe gegraben, und gefertiget werden, und es sind darinnen weder die Schrifftsteller, noch auch die Bergordnungen einerley Meynung. Im Königreich Böhmen ist die Gewinnung der Vitriolertzte durch den zwischen Kayser Maximilian und den Ständen in Böhmen getroffenen Vertrag vom Jahr 1575, die Bergwercke und Metalle belangend, denen Böhmischen Ständen von neuen bekräftiget, und der zwischen Kaiser Ferdinand und ihnen 1534 errichtete Vertrag ansehnlich erläutert worden. Die Worte lauten also: Was aber ausserhalb der Gölder und Silber sonst auf der Landsassen, des Herrn und Ritterstandes, auch der Präger beydes der alten und neuen Stadt Gründen für andere wenigere metallische und mineralische Bergwerck in esse seyn oder noch künftig aufkommen möchten, als Zinn, Kupfer, Quecksilber, Bley, Eisen, Alaun, Vitriol, und Schwefel betrifft, die sollen einem jeden derselben Grundherren zu seiner Selbstgeniessung des ganzen Zehends und anderer Bergwercksgerechtigkeiten, in Krafft dieser neuen Vergleichung frey gelassen seyn, also, daß wir, oder unsere nachkommende Könige zu Böhmen

men darein nicht greifen, sondern sie dabey gnädiglich bleiben lassen sollen und wollen. (a)

In den brandenburgischen Landen hat es diesfalls keinen Zweifel, weil schon die Marggräflichbrandenburgische Bergordnung vom Jahr 1619 §. 7. alle Mineralien und benamentlich Schwefel, Saltz, Vitriol und Alaun zur Landesfürstlichen Hoheit zählet. Dahero Ihro Königl. Majestät in Preussen in dem über die neu angelegten Bergwercke im Fürstenthum Halberstadt und der Grafschaft Reinstein ertheilten allergnädigsten Privilegio vom Jahr 1704. den Vitriol ausdrücklich mit verliehen und denselben als einen in höchst Deroselben Landen bisher verborgen gewesenen grossen Schatz öffentlich angerühmet. Wie denn auch die renovirte Bergordnung der Grafschaft Marck vom Jahre 1737. im 1. Cap. die Muthung und Verleihung auf allerley Metall- und Mineralien erstrecket. In Sachsen findet man zwar weder in Hertzog Georgens vom Jahr 1529. noch Churfürst Augusti noch Christiani I. gestelleten Bergordnungen, wegen der Mineralien, keine ausdrükliche Disposition, weil vielleicht zu den damahligen Zeiten die Arbeit auf dergleichen Mineralien noch nicht hinlänglich bekannt war. Indessen sind sie doch schon durch Rechtsverwährte Zeit zur Hoheit gezogen, und niemand ohne besondere Erlaubniß von Hofe dergleichen Bau vorzunehmen vergünstiget worden, welche Gewohnheit auch

(a) Vid. Deuceti Corp. Jur. metallici pag. 62. 66.

der Herr von Schönberg in seiner Berginformation voce: Bergmeister, p. 21. §. 2. anführet, und die besondern Concessiones, welche das uralte Geyerische, ingleichen das Grauler Vitriolwerck diesfalls erhalten, zeigen genugsam, daß man dergleichen Mineralienbau allerdings zu den Hoheitsrechten gezogen habe, dahero in der 1674. ergangenen und von Churfürst Joh. Georgio II. als Oberlehnsherrn bestätigten Eislebisch-Mannsfeldischen Bergordnung art. II. zu dem Amte des Bergvoigts ausdrücklich gerechnet wird, nach bergläufiger Art auf alle Metalle und Mineralien zu verleihen und zu bestätigen. Was die diesfalls verschiedenen Meynungen derer Rechtsgelehrten betrifft, können solche in Joh. Nicol. Hertii gelehrten Disputation, vom Rechte der Salpeter- und Steinkohlengruben 2c. so dann Marmorbrüchen cap. IV. aphor. XVI. sqq. nachgelesen werden, und des Herrn Eisenharts (b) sehr geschickter Ausspruch entscheidet die ganze Sache vortrefflich, wenn er saget: Alle Mißhelligkeiten und den dabey auch mit unterlauffenden Unterschleif, indem mancher, unter dem Vorwand eines Steinbruchs wohl gar Ertzt graben und dem Fisco das Seine entziehen würde, zu verhüten, hat die Hohe Landesobrigkeit alle solche Lehen und Verstattung der etwas

(b) In der kurzen Vorstellung des im H. R. Reich und benachbahrten Königreichen hergebrachten Bergregals. C. 5. N. 5. p. 16. & de Regali metallifodin. Jure C. II. §. 65.

was importirenden Stein- und Kalck- auch Gibs- und Steinkohlengruben zu sich gezogen und lässet dieselbe entweder auf eigene Kosten anlegen oder belehnet damit diejenigen, welche merum oder wohl nur mixtum imperium haben in demselbigen District, allwo dergleichen Bergarten gefunden werden. Und ob wohl die Vasallen und Ritterschaft in den ihnen zustehenden Gerichten sich das Bergwercksregal nach und nach anzumassen schon vor geraumer Zeit gesuchet haben: so haben doch die Landesfürsten hierinnen allezeit fleißige Obacht getragen, und zu Schmählerung ihrer Hoheitsrechte nicht das mindeste verhänget. Churfürst Augustus, einer von denen grösten Helden des sächsischen Hauses, vertheidiget sonderlich dieses Ihm, als höchsten Landesfürsten, allein zustehende Recht eyfrigst, wie dessen dießfalls ergangener geschärfter Befehl an den Bergmeister zu Schneeberg, Wolff Schleusing, d. d. Moritzburg den 16. Nov. 1556. welchen Herr Meltzer (c) gantz anführet, zur Gnüge bekräftiget. Nichts destoweniger finden sich doch hier und da einige Stände in Sachsen, welchen das Recht niedrige Metalle und Mineralien ohne vorhergehende Muthung entweder selbst zu bauen, oder andern zu verleihen, von dem Landesfürsten aus besonderer Gnade überlassen worden, wie von dem denen Herren von Bünau zu Lauenstein, ingleichen des Rittersitzes Bärenstein

(c) In der erneuerten Schneebergischen Chronick Lib. II. Tit. 27. p. 440.

Befugniß diesfalls, so wohl die Lauensteinische als auch die Bärensteinische anno 1681. von Wolfgang von Lüttichau, und anno 1727. von Sr. Excellenz dem Herrn geheimden Rath von Holzendorf aufgerichtete Bergordnungen sattsam zeugen, ja es sind auch einige Stadträthe, welche sich dieses Vorrechts zu rühmen haben, wie denn von dem Freybergischen (d) und Marienbergischen (e) glaubwürdig berichtet wird. Alle diese mit dergleichen Vorrecht versehene Landstände sind auf ihren eigenthümlichen Gütern, da sie mit dem Bergregal ins besondere beliehen, so ferne sie solcher Special-Concession per actus contrarios nicht renunciret, von Muthen, wie auch Bestätigen und Quatembergeld billig befreyet, mögen ihre eigene Bergmeister halten und andern das Feld verleihen, wie der vortreffliche Abraham von Schönberg in seiner auf Churfürstl. Befehl damahls entworfenen Bergordnung P. II. Art. II. sehr wohl anmercket.

Ich komme nun auf die Beschaffenheit des Vitriols selbst, welcher ein mineralisches saueres Saltz ist, welches aus einer wäßrichten zähen Feuchtigkeit, etwas Erde, und zarten Theilgen Eisen, Kupfer oder andern Metallen bestehet. Seine Verwandschaft mit dem Alaun ist bey nahe grösser, als die, so das Saltz mit dem Salpeter hat, sie brechen auch dahero meistens

(d) Mollers Freybergische Chronick Sect. IV. C. I. p. 438.

(e) Jenisius in Annæbergæ Misniæ urbis historia p. 69.

stens in einerley minera, und man kan mit Recht schliessen, daß, woferne sich an einem Orte Vitriol findet, man den Alaun gewiß bey ihm oder nicht weit davon antreffen werde. Das Gebürge, worinnen er zu brechen pfleget, ist sehr unterschieden, denn entweder ist es nur eine eisenrahmige Dammerde, oder es gleichet einem ligno fossili bituminoso, wie man ihn denn iezuweilen in denen allerfestesten glaßigen Steinkohlen, welche man dieserwegen Pechkohlen zu nennen pfleget, antrifft, so gar, daß auch die derbe Wettinische Kohle davon nicht gäntzlich auszunehmen ist, am allermeisten aber pfleget er die mineram pyritosam zu lieben. Was die erste Art anbelanget, so ist es eben diejenige, aus welcher der Vitriol in Trosin gemacht wird, die andere trifft man zu Blan in Böhmen und zu Groß-Fahnern in Thüringen an, und aus letztern arbeiten die Vitriolwercke in Obergebürge, als zu Geyer und Beyerfeld. Damit ich aber doch einen kleinen Bericht von meiner letzten Untersuchung dieses Werckes hiermit übergebe: so habe es fast in eben derjenigen Vorrichtung, worinnen so wohl die übrigen sächsischen, als auswärtigen, welche aus dergleichen minera arbeiten, sich befinden, angetroffen. Es werden allhier etliche Jahre, vorher ehe man wircklich anfangen will Vitriol zu sieden, einige Hauffen, so man Hallen nennet, ausgeführet. Wenn nun dieselben einige Zeit gelegen, und der Vitriol sich dadurch aufgelöset hat, so wird täglich etwas davon durch einige Lohnknechte

in die so genannten Laugekästen gelaufen. Auf diese Vitriolerde, wird hernach Wasser gegossen, und, nachdem es einige Zeit darauf gestanden, in die Siedepfanne gepumpet, die Erde aber wieder an einen besondern Ort zu anderweitigen Gebrauch hallenweise aufgeführet. Hierbey ist noch zu bemercken, daß die Auslaugung meistentheils mit kalten Wasser geschiehet. Allein solte es nicht besser seyn, sich des heissen Wassers zu bedienen? (f) Ich zweifle keinesweges daran, und ich bin gewiß versichert, daß es eine viele bessere Wirckung thun, und die mineram auf eine kräfftigere Art auflösen werde. Es ist mir zwar sattsam bekannt, daß mir darwider viele Einwürfe können gemacht werden, und es ist nicht zu leugnen, daß sie auf ziemlichen Gründen beruhen. Doch wir wollen die Hauptgründe von unsern Widersachern zu beantworten suchen. Sie sprechen: Es würde wenig oder nichts helfen, woferne man das Wasser, so zu Auslaugung derer Ertzte gebraucht würde, warm machte. Allein auf diesen Einwurf kann ich ihnen die tägliche Erfahrung entgegen setzen, und ich halte nicht davor, daß mir iemand wider diesen Grund weiter widersprechen wird. Denn es ja am Tage lieget, daß die Lauge in Julius und Augustus viel reicher wird als in andern Monaten. Nun kann mir niemand die Ursachen davon anders wo herleiten, als weil das Wasser, so zu der Auslaugung gebraucht wird, da-

(f) Siehe Schlüter im Hüttenbuche Cap. 133. §. 2. p. 579.

damals viel wärmer als in den kältern Monaten zu seyn pfleget. Doch sie glauben, daß der folgende Einwurf so starck sey, daß er uns zum Stillschweigen bewegen könne. Sie sagen nemlich: Daß es grosse Unkosten verursachen würde, wenn das Wasser erstlich solte warm gemacht werden, immassen nicht allein viel Holtz darauf verbrennet, sondern auch überhaupt viele vergebliche Umgelder durch das Aus- und Einschlagen des Wassers verursachet würden.

Dieses ist unserer Widersacher ihr Haupteinwurf, und es ist an dem, daß er dem ersten Ansehen nach viel wahrscheinliches in sich hält, allein woferne man ihn genauer betrachtet, so wird man an statt der Wahrheit dieser Meynung die Unwahrheit erblicken. Denn die Lauge wird auf unsere Art reicher in die Siedepfanne geschlagen, als sie durch das kalte Auslaugen nach vielen Stunden Unterfeuern nicht zu seyn pfleget. Ja es würde auch wohl gethan seyn, wenn zwey Pfannen über einander gesetzet würden, und aus der untersten, worunter das Feuer geschieret wird, ein starckes weites Rohr durch die obere gienge, damit, ehe die erstere einkochte, die andere durch den durch Hülfe des besagten Rohrs dahin getriebenen warmen Broden erhitzet würde, und ist in diesem Stück die ehemalige Lehmannische Erfindung nicht ohne Grund, nur daß annoch einigen Hindernissen abgeholffen werden müste, welches auch gantz füglich geschehen könnte. Ich halte also davor, daß ich diese beyden

Haupteinwürfe sattsam werde widerleget haben, und glaube, daß nichts diesen guten Vorschlag hemme, als die Nachläßigkeit dererjenigen, so insgemein die Aufsicht über die Vitriolsiedereyen haben, oder die Gemächlichkeit derer Arbeitsleute, welche immer gerne bey der alten Art bleiben wollen, zumal es ihnen etwas zu schwer fallen will, das Wasser erst in die Pfanne zum Anwärmen, denn in die Laugekasten zum Auslaugen, und von da wiederum in die Pfanne zum Niedersieden zu pumpen. Ja es stünde auch zu versuchen, ob diejenige Art, welche bey Gradirung des Seewassers in Franckreich zu Rochelle und andern Orten eingeführet ist, und nach welcher sie das Seewasser in einem Hälter von 20. bis 25. Schuhen breit und lang, und 1. Schuh tief leiten, und es darinnen 24. Stunden stehen lassen, so denn ans diesem in einen andern drunten gelegenen und aus diesem wiederum in den dritten führen, wo die Lufft und Sonne bey guten Tagen das wilde Wasser verzehret, dergestalt, daß in dem dritten das Saltz vielmal ohne Verbrennung einiges Holtzes in Crystallen anschiesset. Diese Vorrichtung wäre so kostbar nicht, denn so viel Erdreich auszuführen, und den Boden und Seitenwänden der Hälter mit Letten auszustossen, damit die gute Lauge nicht so leicht durchgehen könnte, wäre eine Arbeit von wenigen Tagen, nnd ihr Nutzen erstreckete sich auf Menschen Gedencken, brächte die Arbeit in die Enge, und ersparete auf zwey Drittheil an der Feuerung. Wolte man sagen, das

gienge in warmen Ländern wohl an, aber in unsern Gegenden würde der Frost die Seitenwände der Hälter allezeit aufziehen, so wäre auch diesem Ubel bald abzuhelffen, wenn letztere mit Pfosten verschossen, und also der durch den Frost zu besorgende Schade auf viele Jahre verhütet würde. Nachdem nun der Sod ohngefehr 10. oder 12. Stunden in dem Läuterkasten, um sich darinnen abzukühlen, so wohl auch von aller Unreinigkeit und dem ihm allezeit treulich begleiteten Schwend zu entledigen, gestanden: so wird er in die Wachsbanck gelassen, und daselbst einige Röhren eingehänget, damit sich der Vitriol im Anschiessen gleichsam daran halten könne. Man findet zwar Vitriolwercke, so wohl in Sachsen, als auch an andern Orten, wo keine Röhren und Höltzer eingehänget werden, und zwar aus der Ursache, weil der Vitriol von selbst und seiner Natur nach in Crystallinische, bald Cubische, bald fünf- und sechseckigte, bald allerhand andere Figuren anschiesset, und fast bis auf den äussersten Raum der Wachsbanck ansetzet. Allein bey geringem Vitriol muß man sich der Höltzer bedienen, um dadurch das Wachsen und Anschiessen zu befördern. Fast gleicher Proceß wird mit der minera vitriolacea, welche aus einem so genannten ligno fossili bituminoso bestehet, vorgenommen, mit demjenigen aber, welcher einen pyritem zur Mutter hat, folglich viel härter ist, und die sauern Saltztheilgen feste an sich hält, muß man vor allen Dingen zu einem tüchtigen Rostfeuer eilen,

len, damit durch dessen Hülfe die minera erweichet, die pori aufgeschlossen und mit Vitriol so denn sich anschwängern können.

Es ist uns noch übrig von den unterschiedenen Arten zu handeln. Es giebt dessen entweder gewachsenen oder solchen, welcher durch die Kunst gemacht ist, oder aber der durch die Natur und Kunst zugleich bereitet wird. Was die erste Art anbelanget, so wird derselbe Vitriol am meisten von Goßlar aus dem Rammelsberge gebracht, und daselbst Jöckel oder Jöckelgut genennet, wiewohl man auch solchen an einigen andern Orten auch dann und wann auf den Grauler Berggebäuden findet. Denn wenn die Wasser einige Schärfe von den Ertzten an sich genommen, und sie gehen noch lange in der Hitze fort, so verlieret sich das phlegma wieder, und der Vitriol gestehet, da immer ein Tropfen sich auf den andern, wie ohngefehr bey denen Eiß-Zapfen, ansetzet. Es entstehet aber solche Hitze sonderlich in denen Rammelsbergischen Gebäuden daher, weil wegen des knaurigen, kneißigen und allenthalben widersinnischen Gesteins weder mit Schlägel und Eisen, noch mit Pulver etwas geschaffet, sondern alles mit Feuersetzen gewonnen werden muß, wovon in denen Strecken eine dermassen starcke Hitze verursachet wird, daß man sich fast nicht bergen kann, und so wohl die Häuer und sämmtliche Gruben-Arbeiter ihr Schmeißwerck nackend verrichten, als auch diejenigen, so solches Gebäude zu Curiosität befahren wollen, sich ebenfalls entkleiden müs-

sen. Gehen nun die Wasser durch reichhaltige Kupferertzte, so werden die Jöckel davon blau, durchstreichen sie aber geringe Kupferertzte, oder Eisensteine, so werden die Jöckel grün, so fern sie aber über Silber, Bley und sonderlich Zinckertzte gehen, so erzeugen sich dadurch weisse, oder graulichte Jöckel. Zur andern Art gehören die Sorten, von welchen ich schon oben einige Nachricht gegeben habe, und zwar so wohl von ihren mancherley Ertzten, worinnen sie brechen, als auch von ihrem unterschiedlichen Proceß in Ansehung des Auslaugens und Niedersiedens. Die dritte Gattung des Vitriols, welcher von der Natur und Kunst zugleich bereitet wird, ist derjenige, welcher meist aus allen Ertzten, sie mögen auch ein Metall halten, welches sie nur wollen, durch gebührende Handgriffe kann heraus gezogen werden. Diese Indication ist meines Erachtens kein geringer Beweiß desjenigen Lehrsatzes, welcher will, daß die Natur zu Ausarbeitung aller Metalle sich eines Saltzes bediene, massen in der Naturlehre ausgemacht, daß ieder Cörper aus dergleichen Theilgen bestehe, in welche er kann zergliedert werden. Diese Sorten Vitriol nun sind eben so bekannt nicht, und werden in denen Kramläden selten geführet, doch kann man allerdings den weissen Goßlarischen Vitriol vor eine Art desselben annehmen. Ich will nur mit wenigen allhier von demselben noch etwas gedencken, weil er nicht sehr bekannt ist, zumal da sich die Autores selbst so von dieser Sache geschrieben haben, widersprе-

sprechen. Der weisse Vitriol wird ordentlich auf die Art gesotten, wie der blaue und grüne, und ist bey Siedung desselben gar kein Unterscheid wahrzunehmen, man muß sich dahero sehr verwundern, wie einige in der Metallurgie sonst ziemlich erfahrne Männer so eine schlechte Erkenntniß des weissen Vitriols gehabt haben. Die vornehmsten Scribenten und Vertheidiger dieses Irrthums sind Pomet in seiner Französischen Materialcammer p. 37. und mit ihm Valentini in Museo Museorum Tom. I. C. VII. p. 22. welche alle beyde eine gar wunderliche Meynung von dem weissen Vitriol haben. Sie halten davor, daß derselbe von Natur nichts anders als ein blauer und grüner Vitriol sey, welcher durch starcke Calcinirung eine weisse Farbe erhielte. Allein ihre Meynung widerleget die tägliche Erfahrung, und es ist mehr als zu gewiß, daß durch Auslaugung der Rammelsbergischen Gläntze und Zinckertzte, welche daselbst theils in einer besondern minera, theils in die Gläntze eingesprenget, zu brechen pfleget, ausgelauget werde, wie denn Herr Schlüter als ein Zeuge, der vom Selbstsehen, und nicht etwa vom Hörensagen schreibet, und welchem also desto füglicher zu trauen, in dem oben angeführten Orte bekräfftiget, daß, da zu Erspahrung derer Unkosten der weisse Vitriol in denjenigen Gefässen, darinne man sonst den grünen zu verfertigen pfleget, fabriciret würde, man alle Mühe und Sorgfalt anwenden müsse, damit ja nichts von dem grünen Vitriol sich in denselben möge zurücke hal-

halten, daß nicht etwan der weisse an der Farbe einen Abgang leiden möge, und dahero nicht so gut zu Färbung der weissen Zeuge gebraucht werden könne. Daß er aber auch calciniret wird, geschiehet aus dieser Ursache, damit er desto milder und weicher werde; und mag dieses dahero sonder Zweifel zu dem angeführten Irrthum obiger Schrifftsteller Anlaß gegeben haben; die eigentliche Art aber, wie mit Calcinirung des weissen Vitriols verfahren wird, kann in dem schon oft angeführten Schlüter nachgesehen werden.

Nachdem wir nunmehro von den unterschiedenen Arten der Vitriole gehandelt, so kommen wir anietzo auf diejenigen Mittel, wodurch derselbe probiret wird. Woferne man erfahren will, ob der Vitriol Kupfer oder Eisen bey sich führet, und zwar nach dem äusserlichen Ansehen, so kann man gewiß versichert seyn, daß der Vitriol Kupfer bey sich hat, ie dunckelgrüner oder blauer er aussiehet; siehet er aber blaßgrün oder schwärtzlich, so führet er Eisen bey sich. Allein weil man dieses nicht so genau unterscheiden kann, so hat man eine andere und zwar weit gewissere Probe. Man nehme ein reines Eisen, woran keine Fettigkeit ist, und thue etliche Tropfen Wasser darauf, nehme hernach den Vitriol, und reibe ihn etliche mal hin und wieder, so wird man befinden, daß ein guter Kupfervitriol sehr scharf anfallen, und eine hochrothe Kupferfarbe auf dem angestrichenen Eisen hinterlassen wird, welches alsdenn ein gewisses Zeichen ist, daß er

Kup-

Kupfer bey sich führet. Hierbey ist der grosse
Fehler des Valentini l c. §. 3. zu bemercken,
wenn er diese Vitriolprobe, so wir ietzt erzäh-
let, gäntzlich umgekehrt angiebet: wie viel aber
eigentlich iede Sorte Vitriol an Kupfer in sich
halte, solches ist nicht gewisser zu ersehen, als
wenn man denselben mit gebührenden Flüssen
beschicket, und in der Dute vor dem Gebläse
gebührend zu Korne treibet. Wir kommen
nunmehro auf die unterschiedenen Arten von
Vitriolen selbst, welche mehrentheils von de-
nen Landen, wo sie gefunden werden, ihren
Namen haben. Es ist iedermann bekannt,
daß der Cyprische unter den fremden Vitriolen
den Hauptplatz verdiene, er siehet sehr hell und
fast durchsichtig, und hat die schönste himmel-
blaue Farbe. Nur ist bey demselben noch zu
mercken, daß sich ein gelber Rost um ihn setzet,
wenn er lange lieget. Allein man kan ihm
durch das Abwaschen gar bald zu seiner vori-
gen Schönheit verhelfen. Den nächsten Platz
nach ihm verdient billig der Ungarische, wel-
cher gleichergestalt schön helle anzusehen, doch
mit dem erstern an der Farbe unterschieden ist,
indem er dennoch wohl blaulicht aussiehet, da-
bey aber doch ins Meergrüne fället. Unter dem
grünen ist der vornehmste der Römische, wel-
cher, weil er in Italien gemachet wird, der
Stadt Rom zu Ehren diesen Namen bekom-
men hat. Nach diesem kommt der Englische,
nach diesen der Goßlarisch, Bareuthische, Gey-
erische, Grauler, Beyerfelder, und Trosinische,
auf welchen endlich allerhand gemeine Landsor-
ten folgen.

Es

Es ist zu Beschreibung des Vitriols nichts mehr übrig, als eine merckwürdige Anmerkung. Man findet, daß diejenigen Vitriolertzte, so ausgelauget, und wieder zu fernerweitigem Gebrauch Hallenweise aufgestürtzet sind, binnen wenigen Jahren sich wiederum anschwängern, daß, woferne sie nicht mehr, doch zum wenigsten eben so viel Vitriol beym anderweitigen Laugen als das erste mal zu geben pflegen. Und hiermit könnte ich meine kurtze Abhandlung beschliessen. Ich solte zwar von dem Allaun und rothen Erde noch etwas gedencken, allein die Kürtze der Zeit erlaubet mir nicht, mich weitläufftiger darüber zu erklären. Doch es fällt mir noch etwas ein. Man könnte mich einer Nachläßigkeit beschuldigen, daß, da ich alle Arten des Vitriols beschrieben habe, ich doch seinen Nutzen so wohl im gemeinen Leben als in der Medicin verschwiegen hätte. Es ist nicht zu leugnen, daß die Bequemlichkeit der menschlichen Gesellschafft einen grossen Abgang leiden dürfte, woferne der Gebrauch des Vitriols aufgehoben würde. Die Färber und alle diejenigen Leute, so scharfe Materie zu ihrer Arbeit brauchen, würden bey Entbehrung des Vitriols grossen Schaden empfinden. Seinen Nutzen in der Medicin und andern Sachen weisen die unten angeführten Schrifftsteller (g) weitläufftig und da ich dieselben Schrif-

(g) Raim. Mindererus de Calcantho s. Vitriolo, ejusque qualitate, virtute ac viribus. Aug. Vind. MDCXVII. Ge. Ern. Stahl. Diss. de Vitrioli elogii.

ten nur ein wenig durchsahe, so fand ich, daß der Vitriol bey nahe in allen Kranckheiten die ansehnlichsten Dienste leiste. Was das meiste ist, so kommen alle Auctores darinne überein, daß, wo Vitriol gefunden und gegraben wird, auch gewiß mehrere, so wohl in der Medicin als anderweit nützliche Bergarten verborgen liegen.

II.

Herrn D. Joh. Gottlob Lehmanns kurze Erörterung der Frage:

Ob die Erzte noch täglich unter der Erde wachsen?

Diese Frage und deren Erörterung wird vermuthlich vielen unsrer Leser sehr unnöthig vorkommen, und sie wäre es auch in der That, wenn sich nicht noch täglich solche einfältige Männer fänden, die da glaubten, alles, was wir ietzo aus der Erde an Erzten herauslangen, wäre schon vor tausend und mehr Jahren eben so vorhanden gewesen, als wir es ietzo finden. Ich glaube also, man kann

elogiis chymico medicis æstimandis. Hal. MDCCXVI. Guern. Rolfincii Scrutin. Chym. Vitrioli. Jen. MDCLXVI. Joh. Philip. Eysselii Diss. de Vitrioli metall. præparat. & usu. Erf. MDCCIII.

kann eine Wahrheit in der Naturlehre nicht mit genug Gründen unterstützen, so lange sich noch Leute finden, die derselben widersprechen. Ehe ich aber zu meinen Erweisen selbst schreite, so will ich mich wegen des Wortes wachsen etwas deutlicher erklären. „Wachsen bedeutet „bey denen Körpern, so wohl in dem Pflan- „zen- als in dem Thierreiche, sich in allen sei- „nen, auch denen kleinsten Theilen ausdeh- „nen, zunehmen, und größer werden.„ Körper die also wachsen sollen, müssen demnach, obgleich in sehr kleiner Gestalt, bereits da seyn. Jeder siehet hieraus, daß ich einen Unterscheid mache, unter wachsen, und unter erzeugt werden. „Erzeuget werden ist, wenn ein Körper „aus uranfänglichen Theilen zusammengesetzt „wird, welche nach dieser ihrer Zusammen- „setzung allererst dasjenige vorstellen, was „hernach durch das Wachsen daraus wird.„ Da ich also zum voraus den Unterscheid zwischen wachsen und erzeuget werden bestimmet habe; so wird ein jeder hoffentlich einsehen, daß recht eigentlich zu reden, gar keine Erzeugung in der Natur mehr vorgehe: denn alles, was wir ietzo in allen drey Reichen derselben für neue Ausgeburten antreffen, sind nicht sowohl ganz neu erzeugte, als vielmehr nur nach und nach herangewachsene Körper, welche wirklich im Kleinen das bereits gewesen sind, was sie nach geschehenem Wachsthum alsdenn vorstellen. Betrachten wir die Erzeugung derer Thiere; so hat uns die Zergliederungskunst bereits seit geraumer Zeit gelehret, daß in denen

Eyergen des weiblichen Eyerstockes die Bildung des zu erzeugenden Thieres bereits vorhanden sey. Betrachtet man den Keim in dem Saamenkorne einer jeden Pflanze; so zeigen uns die Vergrößerungsgläser die völlige Gestalt, doch sehr kleine, derer aus dergleichen Saamenkorn zu erzeugenden Blätter und Stengel. Beyde Reiche haben also den Saamen in sich, der zu ihrer Fortpflanzung nöthig ist, und dieser Saamen hat bereits die Gestalt, und ist also auch bereits im Kleinen das, was im Großen durch das Wachsen sich unsern Augen vorleget. An der Wahrheit dieser Sätze hat bißhero noch niemand gezweifelt, sondern man hat diesen beyden Reichen die Kraft sich zu vermehren, willig eingestanden. Das einzige Steinreich hat das Unglück, daß ihm das Vermögen sich fortzupflanzen abgesprochen wird, und aus was für Gründen? Weil man nicht siehet, daß ganze Berge mit einander Hochzeit machen, weil man noch keinen Saamen davon ausdreschen und säen können. Vortrefflicher Schluß! Weil sich dieses Reich nicht nach denen Gesezen der Fortpflanzung derer andern beyden Reiche richtet; so pflanzet es sich gar nicht fort, so fehlet ihm die Kraft sich zu vermehren, so ist alles, was wir sehen, vom Anfange schon so da gewesen, und wie es vom Anfange geschaffen worden, so ist und bleibet es auch, biß es durch Menschenhände in andre Gestalt gebracht wird. Sätze, die man ohne gewaltige Vorurtheile weder vernünftig noch wahrscheinlich, geschweige denn möglich

nennen kann. Wir wollen uns bemühen, nicht mit leeren Worten, sondern, so viel als möglich, mit überzeugenden Beweisen und Bemerkungen in der Natur solche zu widerlegen. Wir wollen, ehe wir zu denen Erzten kommen, bey denen Steinen anfangen. Daß noch alle Tage Steine wachsen, lehret uns hauptsächlich der Augenschein in unterirdischen Oertern. Ich will hier nicht von Tropf- und Tophsteinen sagen, ich will mich auf die Quarze und deren Drusen berufen. Es ist auch denen gemeisten Bergleuten, sonderlich hier auf dem Harz, bekannt, daß auf vielen alten von denen Bergleuten schon vor vielen hundert Jahren verlassenen Gruben, wenn solche ietzo wieder aufgemachet, oder in solche erschlagen wird, diese Drusen sich häufig finden, und ohne Zweifel ihre Entstehung einer zarten von denen Grubenwassern mit fortgeschwemmten Erde zu danken haben; Diese Wasser haben nach und nach ihre Erde, da sie solche wegen Menge nicht mehr halten können, fallen lassen, da denn solche nach und nach erhartet, und zu einen so festen Steine geworden ist. Dieser Beweis scheinet mir unwidersprechlich zu seyn. Es ist aber nicht der einzige. Wir wollen die in so ungeheurer Menge vorhandnen Versteinerungen ansehen. Unter diesen finden wir ja Körper aus dem Pflanzen- und Thierreiche, welche ganz und gar aus ihrem vorigen Wesen, in das Wesen eines Steines bloß mit Beybehaltung ihrer Gestalt, versetzet worden sind. Zwar weiß ich wohl, daß viele diese Versteinerun-

gen bloß für Abdrucke derer in eine zarte weiche Erde ehedessen vergrabnen Körper aus beyden Reichen ansehen wollen; allein dem sey nun wie ihm sey, so erhellet doch hieraus, daß das, was jetzo ein Stein, ehedessen eine weiche feine Erde gewesen, welche nach und nach zu der Festigkeit eines Steines erhartet ist. Wiewohl man auch durch überzeugende Beweise darthun kann, daß Körper wirklich zu Stein werden, wenn man solchen Zweiflern, Holz, Knochen, Muscheln, vorleget, welche an einem Orte bereits Stein, und an dem andern noch das sind, was sie vor dieser Veränderung waren. Wäre in der Welt kein Trieb, aus blossen Vorurtheilen zu widersprechen, so würde sich gewiß kein Bertrand vor einiger Zeit aufgemacht haben, in öffentlichen Schriften, aus einer, denen Herrn Franzosen meistentheils ganz eignen, Regiersucht in der Gelehrsamkeit, alle diese Dinge vor Naturspiele zu erklären. Genug, diese Dinge erweisen zur Gnüge, daß noch täglich Steine wachsen. Wollen wir von der Natur auf die Kunst gehen, so stellet sich hier die künstliche Erzeugung kleiner Steine aus dem Urin vor Augen, deren Henckel in den kleinen Minerologischen Schriften an verschiedenen Orten gedenket, anderer dergleichen chymischer Versuche zu geschweigen. Vom Spath, Kalkstein, und deren Entstehung anietzo nichts zu erwehnen, da das angeführte zureichend ist, das Wachsen der Steine zu erweisen. Nun kommt es nur darauf an, ob auch diejenige Art von Steinen noch täglich wachse, welche Metalle

talle hält, und die unter dem Namen Erzt bekannt ist. Ich gestehe es, ich hätte vor meinem Theil niemals geglaubt, daß es Leute geben könnte, und die, welches wohl zu mercken, selbst als so genannte Bergwurzeln bekannt sind, welche an der Wahrheit meines Satzes zweifeln würden, und doch habe ich dergleichen angetroffen. Mir deuchtet aber, ihr meister Irrthum rühret von der Verwechselung derer Worte erzeuget werden, und wachsen, her. Metalle werden eigentlich nicht mehr erzeuget, weil alles, was wir anietzo von ihrer Entstehung gewahr werden, nichts anders ist, als eine Zusammenhäufung kleiner, doch in ihrer Art bereits vollkommener, Körper dieses oder jenes Metalles. Nach meiner gleich anfangs gegebnen Beschreibung, was wachsen heisse, siehet ein jeder, daß diese Zusammenhäufung unter dem Namen, wachsen, verstanden werden müsse. Es gefällt mir daher sehr wohl, was ein lateinischer Dichter hiervon saget:

Inque breui ſpatio, quae ſunt effoſſa, reponit,
Semper inexhauſti ſeruans alimenta metalli.

Ich läugne nicht, daß diese metallischen Körpergen öfters so klein und zart sind, daß sie nicht einmal von unsern Sinnen empfunden und bemerket werden können, so wie ein reines Brunnenwasser gleichwohl Erde in sich halten kann, ob gleich dasselbe ganz klar aussiehet; welche Erde aber theils durch Wegnehmung des überflüßigen Wassers, theils durch Scheidung derselben von dem Wasser sichtbar wird. Eben

so gehet es auch mit denen metallischen kleinen Theilen zu. Sie sind da, und befinden sich theils in denen unter der Erde streichenden Bergschwaden, theils in denen Grubenwassern. Aus beyden schlagen sie sich theils wegen ihrer natürlichen Schwere nieder, theils bleiben sie an andern festen Körpern hängen, welche zu ihrer Empfängniß geschickt sind, wie ich hiervon in der Abhandlung von Metallmüttern ausführlich gehandelt habe. Es sind aber keine feste Körper zu ihrer Empfängniß geschickter, als diejenigen, welche mit ihnen unter ein Reich gehören. Dieses sind Erden und Steine. Treffen nun diese zarte metallischen Körper dergleichen an, so durchdringen sie solche, und legen sich theils in großer Menge, theils in wenigem Gewicht an und in solche ein; dergleichen Erde oder Stein heisset alsdenn ein Erzt; auf die erstere Art wird es ein reiches Erzt, auf die zweyte ein armes. Und in diesem Verstande kann man ohne Bedenken sagen, daß Erzte noch alle Tage wachsen, das ist, es werden noch alle Tage Erden und Steine von zarten metallischen Theilen durchdrungen und angeschwängert. Fraget man, wo diese metallische Theile herkommen? so kann man, der täglichen Erfahrung nach, nichts anders sagen, als daß die Natur, so wie sie solche in einer Bergart zusammen häufet, also auch solche wieder zerstöret, und trennet. Vnius destructio est alterius generatio. Die Wahrheit dieses Satzes lehret uns die Verwitterung der Erzte, welche öfters, ja öfterer als es die Bergleute

wün-

wünschen, uns zu Gesichte kommt. Nun ist es ein ausgemachter Grundsatz, daß in der Natur nichts verlohren gehet, sondern es kommt, auch nach seiner geschehenen Auflösung, ob gleich in anderer Gestalt, wieder zum Vorschein. Ich will hierdurch nicht eben sagen, daß alle Metalle auf einerley Art und Weise aufgelöset, wieder verbunden, und vererztet werden müssen; Ich behaupte auch nicht, daß solche einerley Zeit darzu brauchen, noch weniger, daß durch diese Vererztung, eines so geschwinde als das andre, zu der gehörigen Reife gelange, welche erfordert wird, wenn man es zum gemeinen Gebrauche anwenden will: nein, es hat auch hierinne jedes Metall etwas vor dem andern voraus. Wir wollen von dem Golde anfangen. Dieses Metall, welches sich niemals vererzet, sondern allezeit in gediegner Gestalt schon in denen ihm bequemen Metallmüttern vorhanden ist, muß dessen ohngeachtet verschiedne Veränderungen erleiden: denn da es sich eben so wohl zart aufschlüssen, und in die kleinsten Theile aus einander setzen läßt, als die andern Metalle, so kommt es öfters in eine so besondre Mischung, daß es eine ganz andre Gestalt an sich nimmt, als es vorher hatte. Besonders thut sich an demselben das Quecksilber hervor. Es ist bekannt, wie geschwinde sich dieses Metall mit dem Golde vereiniget. Es ist aber auch bekannt, wie gerne es alle andre Metalle,; doch mit verschiedner Geschwindigkeit, an und in sich nehme, das Eisen ausgenommen; Trifft es sich nun, daß

dergleichen Quecksilber Gold bereits in sich genommen, und hernach noch in ein ander Metall eingreifet; so wird ein dergleichen Metall durch diesen Zufall güldisch. Wir können hieraus die Ursach einsehen, woher verschiedne Zinnobererzte güldisch sind. Hier ist nun wirklich ein Wachsen eines so genannten Golderzes vorgegangen, ob gleich das Gold und das Quecksilber bereits da gewesen, nur daß sie, noch ehe dieses geschehen, in keiner Vereinigung gestanden haben. Bey dem Silber kommt uns dieses noch öfterer vor die Augen; Ich will mich ietzo nicht auf des Matthesius und Schreibers flüßiges Silber berufen, welches in der Grube angetroffen worden, und an der Luft erhartet. Ich will mich vielmehr auf so viele reichhaltige Silberruße beziehen, welche von verwitterten reichen Erzten, sonderlich Glaserzt, und rothgülden herrühren. Sind diese Metalle einmal so zarte aufgeschlossen, so vermischen sie sich mit leichter Mühe mit denen unterirrdischen Wassern, sie werden in andre Erden, an ander Gesteine 2c. 2c. angeführet und angeschwemmet, und ohngeachtet solche noch das vorige Metall sind, so kommen sie doch in einer ganz andern Gestalt zum Vorschein, als sie vorher hatten. Wer will also läugnen, daß nicht noch alle Tage Erzte wachsen. Man wird mir einwenden, diese Körper wären nur zufällige Dinge, welche zu dem Metall nichts beytrügen; allein ich antworte, diese Erden und Gesteine sind nicht so zufällig und unnöthig, als man wohl denken möchte: denn es

kommt vieles darauf an, ob solche so beschaffen sind, daß das hineingeführte Metall auch wieder sichtbar dargestellet werden kann. Viele Sorten Kobold sind reich genug an Silbergehalt, und gleichwohl ist solches kaum die Helfte durch das Schmelzen herauszubringen. Wäre dieses aufgeschloßne Metall in einen freundlichen Spath oder Quarz gerathen, so würde es viel nüzlicher gewesen seyn. Daß noch täglich Silbererzte wachsen, kann ich einem deutlichen Beweise darthun. Ich besitze unter meinem kleinen Vorrathe vom Harz, einen recht braunen sehr harten Sinter, welcher sich in einem alten verbrochnen Gesenke an eine Fahrtsprosse angesetzet hat. Denen Nachrichten nach ist dasselbe Gebäude über 200. Jahr bereits auflässig gewesen, und da man bey Treibung eines Stollens vor ungefehr 10. Jahren darauf durchschlägig geworden, hat man solchen an verschiednen in Wasser stehenden Fahrtsprossen getroffen. Dieser Sinter hält der gemachten Probe nach im Centner 8. Mark Silber. Wer nun hierbey das Wachsthum des Erztes läugnen wollte, müßte es wahrhaftig aus Hartnäckigkeit thun. Wollte man sagen, dieses Erzt wäre schon so fertig, von dem Wasser hingeschwemmet worden, so wollte ich mir wohl ausbitten, zu fragen, wie es möglich, daß dieses Erzt, als ein harter Körper, sich doch so knap um die Fahrtsprossen habe herum legen können? Doch was soll man sich mit solchen kindischen Einwürfen aufhalten. Das Kupfererzt besitzt eben diese Kraft zu wachsen. Ich

will

will dieses zu beweisen, meine Leser auf die Kupferbluhmen, besonders aber auf das Kupfergrün, Kupferblau, und auf das Atlaßerzt verweisen. Was sind diese Arten von Erzten anders, als neue, seit weniger Zeit aus andern verwitterten Erzten entstandene Erzte? Ich habe auf meiner jetzigen Reise auf dem Harze eine Stuffe an mich gebracht, welche ich vor eine derer seltensten halte. Es ist ein derbes gewachsenes und recht geschmeidiges Kupfer, welches als ein Sträuchelgen unter einander gewachsen ist. Dieses Kupfer sitzet auf grobwürflichem Bleyglanze, und ist über und über mit der schönsten grünen Farbe überzogen. Ich will beynahe wer weiß was verwetten, daß dieses ehedessen ein blankes gediegnes Kupfer gewesen ist, welches aber, weil es an einem Wasserorte gestanden hat, auf die bekannte Art grün ausgeschlagen ist. So lange also reine Kupfergrünen noch einen Platz unter denen Kupfererzten behaupten; so muß ich sagen, daß diese Art von Kupfererzte, durch die Verwitterung des gewachsenen Kupfers erwachsen sey. Dieses Stück wieget über 2. Mark. Schwedenborg gedenket einer dergleichen Stuffe in dem Oper. Miner. de Cupro et Orichalco auf der 409. S. wenn er sagt: In Museo Speneri recenseri frustum aeris natiui egregium, colore viridi, et figura arbusti ex Morauia. Und was heißt das anders, wenn man sagt: Das Lasurerzte nicht sonderlich reich sind, als daß dergleichen Erzte bereits von einer Verwitterung zeugen, welche einen Theil des Metalls,

schon

schon aufgelöset hat, und der andre Theil zwar auch schon aufgelöset ist, aber noch auf der äußersten Fläche und auf denen Klüften des Gesteins sitzt, von welchen es nach und nach vollends abgespühlet werden kann. Ja was werden meine Herren Zweifler mir antworten, wenn ich sie frage: Wenn ist der Kupferkies auf denen in Schifer abgedruckten Fischen und Kräutern angeflogen? Daß der Schiefer im Anfange ein weicher fetter Letten gewesen ist, ist eine ausgemachte Sache; daß Fische und Pflanzen durch einen bloßen Zufall in diesen Letten gekommen sind, ist ebenfals bekannt; daß sich solche darinne abgedruckt haben, zeiget der Augenschein: über und auf diesem Abdruck ist nach der Zeit das Kupfererzt angeflogen. Ist dieses nicht ein unumstößlicher Erweis, daß also Erzte noch alle Tage wachsen. Doch auch das Zinnerzt oder die so genannten Zwitter wachsen noch täglich; denn erweget man, was solche eigentlich sind, und woraus sie bestehen; so giebt es der Augenschein, daß dieselben meistentheils aus einer grossen Menge sehr kleiner oder höchstens mittelmäßiger Zinngräupgen bestehen, welche bald in ein talkartiges Gestein, bald in einen weissen Kies, bald aber in ein lettiges Gestein, öfters auch in andre Bergarten eingewachsen sind. Da man nun nicht selten derbe Zinngrauben ganz bloß findet; so sehe ich nicht, warum man zweifeln sollte, daß solche nicht von einer weichen Erde umflossen werden könnten, welche in der Verbindung mit ihnen, dasjenige vorstellet,

was

was man unter dem Namen Zinnzwitter in der Naturgeschichte kennet, und welches ein anderes Zinnerzt vorstellet, als die bloßen Zinngraupen. Vom wachsen derer Bleyerzte zeugen die crystallinischen grünen, gelben und weissen Bleydrusen. Wir wissen, daß Drusen noch alle Tage wachsen; wir wissen, daß solche aus einer zarten Erde, welche mit Wasser vermischt ist, nach und nach entstehen; wir finden, daß solche nicht selten verschiedne Arten von Erzten und Metallen in und auf sich haben: dieses überzeuget uns, daß die Drusen vorher müssen da gewesen seyn, weil außer dem das Erzt und Metall nicht darauf anfliegen können, folglich müssen nothwendig noch täglich dergleichen Erzte, und sonderlich auch Bleyerzte, wachsen. Ich befinde mich ietzo in einer Gegend, wo ich auf allerhöchsten Befehl verschiedne Eisensteingruben untersuchen soll, ich würde daher sehr nachläßig handeln, wenn ich nicht zu meinem eignen Unterricht verschiedne Anmerkungen zu machen bemühet wäre. Ich will aber keine andre hier mittheilen, als diejenigen, die ich über das Wachsthum des Eisensteins gemacht habe. Da die ganze Gegend hier auf dem Harz, wo ich mich befinde, voller Eisenstein stecket, so werden meine Leser leicht glauben, daß solcher nicht alle von einerley Art ist. Ich habe Arten, welche mit Hornstein, oder wie man es hier nennet, mit Feuerwacke durchsetzt ist, andre Arten sind wieder glasköpfig, noch andre sind zwar auch glasköpfig, aber der Glaskopf ist nicht so derb, sondern

dern mehr schaalig, verschiedne Arten sind ein blosser fetter hochrother Letten, welcher aber an der Luft sogleich erhartet, und eine Art habe ich, obgleich in sehr geringer Menge, erhalten, welche in Hornstein mit andern Eisenstein durchflossen, als ein besondres Trängen brach. Es ist solche ein rubinrothe crystallinische Art, dem Rothgüldenerzte ganz ähnlich. Diese Art hatte mich bey nahe verführt, daß ich geglaubt hätte, es wäre ein wirkliches Rothgüldenerzt, wenn mich nicht, nach geschehenem Rösten, der Magnet eines andern überführt hätte, als welcher weit mehr daraus an sich zoge, als aus dem gerösteten Rothgüldenerzte. Schwedenborg gedenket dergleichen Eisensteines in dem Oper. Miner. de Ferro auf der 289. S. wenn er sagt: Minera ferri cum rubris micis nitidis quae per microscopium instar rubinorum splendent. Nicht weniger habe auch den weissen Eisenstein, und den isabelfarben, so wie ersterer hauptsächlich bey Nayla, letzterer aber bey Straßberg bricht, entdecket. Allein auf meinen Zweck zu kommen, ist ein Metall oder ein Erzt, dessen Wachsthum recht sichtlich vor Augen lieget, so ist es gewiß das Eisen. Hier siehet man wie eisenschüssige Erden, Glaskopf 2c. von denen Wassern aufgelöset, zu einem rothen oder braunen Letten, der so weich wie Butter, zerschmelzet, von besagten Wassern, auf denen Gängen fortgeführet, und an andern Gestein ein- und angeführet, und mit solchem verertzet werden. Das ist es, was man auch auf andern Bergwerken eisenschüssige Suhren

ren nennet. Können solche in kein Gestein eindringen, so setzen sie sich, als ein pfeifenartiger Eisensinter, an, dergleichen ich in Sachsen zu Großschirme auf dem Friedrich August angetroffen, und dergleichen ofterwehnter Schwedenborg in angef. Orte auf der 288. S. erwehnet. Flores Martis -- qui apparent tanquam cornua cerui vel instar Coralliorum -- Es ist in der That Nachdenkens werth, warum man gemeiniglich den reichsten Eisenstein an solchen Orten breche, wo häufige Wasser befindlich? Hiernächst, warum man gemeiniglich auf Orten, wo der Glaskopf, sonderlich der hochrothe, bricht, über und zwischen demselben einen fetten eisenschüssigen Letten antreffe, den man hier im Harz, doch ganz unrecht, Eisenglimmer nennet, welcher aber in der That nichts als ein aufgelöster Glaskopf ist, sich fettig anfühlet, die Finger roth und glänzend macht, an einigen Orten aber unter dem Nahmen Braute oder fein englisch Braunroth verkaufet wird. Ich habe diese letztere Art an einem Orte hier gefunden, daß sie mit vielem Wasser ganz dünne vermenget war, und bereits den Anfang gemacht hatte, ein gewisses schieferiges Gestein, welches von Farbe grün war, zu durchdringen. Ob mir gleich der Anblick dieser Vererzung in Absicht auf die Güte des Eisensteins nicht lieb war, weil ich leicht ermessen konnte, daß das daraus zu fertigende Eisen stark kupferschüssig seyn würde, zumal da nicht weit davon Kupferzechen gebauet werden, so gab mir solcher doch einen un-

umstößlichen Erweis, daß ein Erzt das andre durchdringen, und aus beyden zusammen ein neues Erzt erwachsen könne. Wüchsen die Erzte nicht mehr, wo käme zu Eisenstein gewordenes eichenes Holz, zu Eisenstein gewordene Muscheln, zu Eisenstein gewordene Knochen her? Ich habe besser oben erwehnet, daß ich deswegen nicht behaupte, daß alle Erzte einerley Zeitlänge zu ihrer Reife nöthig haben, und dieses gilt hauptsächlich bey denen Eisensteinen. Die tägliche Erfahrung lehret uns, sonderlich an dem Eisenstein, der aus Morästen gegraben wird, daß besagter Stein in gewisser Zeit wieder wächset. Aber zu gleicher Zeit sehen wir auch, daß aus solchen neunachgewachsenen lange kein so tüchtiges Eisen geblasen wird, als man in denen ältern Zeiten aus dem Eisenstein erhalten, der schon lange unter der Erde gestanden hatte. Ein Borsdorferapfel ist es schon in Heumonath, ob er gleich im Weinmonath erst reif wird; ein neugebohren Kind ist ein Mensch, obgleich noch einige Jahre darzu gehören, ehe es vollkommen wird: warum wollen wir dem Steinreiche allein keine Zeit zum Wachsthum seiner Körper einräumen? Zu geschweigen, daß uns auch die Geschichte vielerley dergleichen und nicht ungegründete Nachrichten mittheilen, wo dergleichen Eisensteine in gewisser Zeit wieder heranwachsen. Nun sollte ich von rechtswegen auch von dem Nachwachsen derer Halbmetalle reden; allein ich hoffe, daß die Zweifler meine bisher angeführten Beweise werden auch auf dieselben gelten lassen. Sind ihnen

diese nicht zureichend, so werden sie auch noch mehrere nicht gelten lassen. Ich will hier nicht auf die künstliche Verfertigung verschiedner Erzte sehen, welche der Chymie möglich ist, und keinen Schluß machen, daß der Natur das zu verfertigen möglich sey, was die Kunst hervorzubringen fähig ist, denn ausser dem würde es mir auch nicht so gar schwer fallen, ich will vielmehr solches denen zur Überlegung überlassen, welche hierinne noch mehr Einsicht als ich haben. Ich hoffe also zur Gnüge erwiesen zu haben, daß Erzte unter der Erde noch täglich wachsen, und wachsen können. Zu gleicher Zeit wird aber auch aus den meisten angeführten Bemerkungen erhellen, daß der meiste Theil derselben aus einer fettigen, schmierigen Materie entstehe; Man siehet also, daß Kunkel nicht so gar unrecht hat, wenn er immer von einem Viscoso, als dem Saamen, woraus die meisten Mineralien entstehen, redet. Sehen wir die Fortpflanzung derer Dinge in denen andern beyden Reichen an, so finden wir, daß ihre Fortpflanzung durch eben den Weg geschehe. Ich könnte hier noch verschiedne Anmerkungen von dieser Sache, und sonderlich von dem Wachsthum der Eisensteine, anführen, allein ich bin willens, noch eine eigne kleine Nachricht zu andrer Zeit davon mitzutheilen.

III.

LEONE · LILIA · CUM · NIVEO · COPULANTUR · FULVA ·
1647 · SIC · LEO · MANSUESCET · SIC · LILIA · FULVA · VIRESCENT ·
F.H.F.V.N.F.
F.G.V.L.
A MARTE LIGOR.
A MARTE OBSCUROR
MARTIS HORORE DEFICIO
PEDIB. MARS AIR SCUDI TALAS
MARTI CONIUNGOR
A MARTE DEFENDOR
ARMA · FURENS · CAPIAM · RURSUSQUE · IN PRAELIA SURGAM

III.

Erklärung einer curieusen und höchst raren alchimischen Münze,

die sich in Ihro Kayserl. Majestät ausserordentlich kostbaren Münzschatze befindet.

Herr Johann Anton Moscherosch von Wisselsheim, der sich auch ausser der Chymie um die gelehrte Welt sehr verdient gemacht hat, ist es, der die Erklärung dieser Münze hochgeneigt mitgetheilet. Man hat mit vielen Gelehrten Briefe wegen dieser Münze gewechselt, aber keiner war im Stande, eine wahre Beschreibung dieser Münze bekannt zu machen. Sie ist aus einem unvollkommenen Metall in Gold verwandelt worden; welches in Gegenwart Kaisers Ferdinand des IIIten in Nürnberg geschehen. Die Tinctur dieser Verwandlung ist aus Eisen gemacht worden.

Die eine Seite stellet zween gekrönte Schilder vor, auf deren einem acht Lilien, auf dem andern aber ein gekrönter Löwe zu sehen ist. Auf dem äußern Rande stehen die Worte: Lilia cum niveo copulantur fulva leone, diese Lilien bedeuten einen Merkurium der zur höchsten weissen Farbe gebracht, und mit deren vierten Theil auf das verstörte Eisen ein Theil ihm alles Blut ausgezogen; mit den andern Theilen gedachter Lilien geschiehet ein gleiches mit dem zerstörten Golde, welches die Philosophen den Löwen nennen, worauf das Gold,

wegen verlornen Blut, als eine weisse, todte, doch höchst fixe, oder feuerbeständige Erde zurükgeblieben. Die schneeweißen Lilien aber, von dem ausgezogenen Blut des Eisens, und des Goldes, eine dunkelrothe Farbe angezogen. Durch diese geistige Ausziehung des Bluts aus dem Eisen wird das Blut des Löwens vermehret; indem das Blut des Eisens eben so gut ist, als das Blut des Goldes. Nachdem nun dieses vermehrte, und ausgezogene Blut abermahl auf den weisen Löwen, nämlich auf die weisse, weiter subtilisirte Erde des Goldes gebracht, und vereiniget wird: so geschieht, was in dem innern Kreiß gedachter Seite der Münze gesagt wird: Sic leo mansuescet, sic lilia fulua virescent. Das weisse Gold wird durch abermalige Empfängniß seines vermehrten Bluts besänftiget, und die rothgewordenen Lilien, indem sie dem weissen Löwen das ausgezogene Blut wieder zustellen, und sich selbst damit vereinigen: so fangen sie wieder an in einer sehr gelinden Wärme aufs Neue zu grünen, und die ganze Massam nach vollendeter Vegetation zur gänzlichen Tinctur zu bringen, welche mit eben den gedachten Principiis in infinitum vermehret werden kan. Die Buchstaben über dem ersten Schild: I. P. H. V. N. F. heissen: Joannes Petrus Hofmann, Vasallus Norimbergensis fecit. Die andern aber über dem zweyten Schilde: T. G. V. L. bedeuten: Tincturæ Guttæ V. Libram. Nämlich: daß fünf Tropfen dieses Oels, oder Tinctur die Kraft gehabt, ein ganzes Pfund eines be-

beliebig unvollkommenen Metalls in Gold zu verwandeln; welches durch die zween Buchstaben V. G. welche unter den zween Schildern sehr klein zu sehen bestättiget wird, die da sagen wollen: quinque guttæ, oder guttis.

Auf der andern Seite der Münze siehet man in Mittelpunckte den Mars, welcher das Eisen vorstellet, mit folgenden Worten umgeben: Arma furens capiam rursusque in prælia surgam, welche so viel sagen wollen: daß weil das Eisen durch seine Materiam proximam die gedachten Lilien abermal vom Schlaff zur Activität gebracht worden: so wolle er voller Muth die Waffen ergreiffen, und seine Gesellen, nämlich die andern sechs Metalle sich unterthänig machen; wie sie solches freywillig bekennen, da das Bley ♄ spricht: Marte ligor; das Zinn ♃ Marte defendor; id est, ab omni violentia ignis. Das Kupfer ♀ Marti conjungor, weil die Venus das Weib des Mars ist, und ein gleich hiziges Blut besizet; das Quecksilber ☿ Pedibus Mars, ars scidit alas, welches so viel heißt: daß die Tinktur des Eisens mit dem fixen Leib, und Blut des Goldes, als seine Waffen, ihm die Füsse zum Gehen, und die Kunst ihm die Flügel beschnitten habe; so, daß er beständiges Gold seyn müsse. Das Silber ☾ spricht: Martis horrore deficio, das ist: daß sie aus Schrecken vor der erlangten Macht des Eisens ohnmachtig werde, und sich gleich den andern geringeren Metallen ergebe. Das Gold ☉ endlich sagt: A Marte obscuror: welches alsdann geschieht, wenn das Blut des Eisens,

dem seinigen vereinigt, seinem weissen Leibe wieder gegeben wird. Dieses ist die wahre Erklärung des ganzen hyeroglyphici.

Bey dieser Gelegenheit muß ich doch ein noch wenig bekanntes Beyspiel der Metallverwandlung in Gold anführen. Der vor nicht gar langer Zeit verstorbene Herr Graf Leopold Hofmann, gewesener Regierungsrath in Brieg, und Erbherr auf Ober Talheim, und des Lieben Frauen Baads bey Landecke, der älteste Sohn des Briegischen, und Zeit währender lezten Bloquade der Vestung 1741. abgelebten Landeshauptmanns Weichard Grafen von Hofmann, besaß einen Ducaten bey seinen Lebzeiten, welcher so viel uns bekannt, jezo in seines noch lebenden jüngern Bruders Herrn Grafen Ludw. Hofmanns, Händen ist, und den er von obgedachtem seinem Herrn Vatter, weiland Herrn Joh. Sigm. Freyherrn von Hofmann, Kais. wirklichen Hofcammerrath bekommen, so aus chymischen Golde geschlagen ist. Auf der einen Seiten befindet sich das auf die Seite gewendete Brustbild des Kaisers Leopold des I., wie es sonst ordentlich auf denen Ducaten oder auch wohl Silbergroschen vorkommt, mit der Umschrift: LEOPOLDVS. D. ei. G. ratia, R. omanorum, I. mperator S. emper A. ugustus G. ermaniæ B. ohemiæ E. t H. ungariæ R. ex. Die andere Seite ist nicht geprägt, sondern glatt, und man hat folgende zwey Verse die in einem Kreise herum stehen, nebst der Jahrzahl in der Mitte, mit dem Grabestichel gestochen: Aus Wenzel Seilers

lers Pulvers Macht, bin ich aus Zinn zu Gold gemacht. Er ist etwas grösser, als ein gemeiner Ducate, aber dünner und am Gewicht vier Aß zu leichte; an Farbe blässer, als Ungarisch Gold, auf dem Strich aber besser als 23. Karath. Nachdem die Verwandlung geschehen, hat der Kayser aus dem Kunstgolde alsobald diese Ducaten prägen lassen, und verschiedene davon denen am Hofe befindlichen Cavalieren ausgetheilet. Daher es denn gekommen ist, daß obgedachter Freyherr, Joh. Sigm. v. Hofmann, dieses Stück aus Ihro Kais. Maj. selbst eigenen Händen erhalten. Angeregter Wenzel Seiler, war ein Augustinermönch, hat aber die Tinktur selbst nicht zu verfertigen gewust, sondern dieselbe in einem Kloster zu, oder bey Prag, in Gestalt eines purpur rothen Pulvers gefunden.

IV.

Versuche von der Auflösung verschiedener Metalle; als: Gold, Silber, Quecksilber, Zink, und Wißmuth, vermittelst eines aufgelösten alkalischen Salzes.

Von Herr Marggrafen.

Niemanden, der nur die geringste Kenntniß von der Chymie besizt, ist unbekannt, daß die Metalle ordentlich durch saure Säfte auf-

aufgelöst werden, und daß die aufgelösten Metalle aus diesen Säften zu Boden sinken, wenn man in das Wasser aufgelöstes Laugensalz hinein gießt. Aber es ist nicht jedem so bekannt, daß die Metalle, besonders die edlern, als Gold und Silber, und unter denen, die man unvollkommen nennt, Quecksilber, Zink und Wißmuth, in alkalischen Feuchtigkeiten können aufgelöst werden.

II. Auch das ist vollkommen bekannt, daß Feilspäne von Kupfer, oder Kupfer, das durchs Feuer in seinen Crocus verwandelt ist, oder das man mit einer alkalischen Solution, ja auch mit Metall präcipitirt habe, vermittelst eines alkalischen, besonders flüchtigen Salzes, eine sehr schöne blaue Solution giebt. Herr Stahl (Opusc. Chym. Phys. Med. p. 743. §. 25.) hat erwiesen, daß Eisen sich in feuerbeständige Laugensalze auflöse.

III. Das Gold und Silber betreffend, erzählt Glauber, wenn er die Zubereitung des Prasselgoldes erklärt, (auf der 175. S.) wenn man viel Oleum Tartari per deliquium (welches nichts weiter als ein feuerbeständiges Laugensalz im Wasser aufgelöst ist) aufgösse, löste sich das präcipirte von neuem auf. Dieser Versuch hat mir nie gelingen wollen. Eben derselbe erwähnt (16. C. 177. S.) eine Solution von Silber, in die das Silber, nachdem es von Scheidewasser aufgelöst, und durch Küchensalz, das im gemeinen Wasser aufgelöst ist, präcipitirt worden, sich noch von neuem in dem Geiste von Hirschhorn, Seife und Urin

Urin auflösen läßt. Die Sache ist richtig, aber es beträgt sehr wenig, was auf diese Art aufgelöst wird. Kunkel (Labor. Chym. 308. S.) erzählt auch bey Gelegenheit einer mit Uringeiste gemachten Silberfällung, daß die obenaufschwimmende Feuchtigkeit durch das Zugiessen aufgelösten Küchensalzes sey präcipitirt worden. Die Beobachtungen, die ich jetzo erzählt habe, haben mir Gelegenheit gegeben, nachstehende Versuche anzustellen, mich von der Wahrheit zu versichern.

I. Versuch.

Nachdem ich Gold in Aquaregis aufgelöst hatte, that ich soviel davon, als ich zu meiner Absicht für nöthig hielt, in ein Glas. Ich habe nach und nach Oleum Tartari per deliquium zugegossen, bis das Gold präcipitirt ward, und sich auf dem Boden in Gestalt eines gelben Pulvers zeigte, aber ob ich gleich mehr zugose, so ward doch mein Gold nicht von neuem aufgelöst.

II. Versuch.

Ich versuchte eben das mit eben dem Alkali und in Scheidewasser aufgelöstem Silber. Die Präcipitation blieb wie sie war, und ob ich gleich mehr Laugensalz zugoß, löste sich doch nichts von neuem auf.

III. Versuch.

Ich präcipitirte vorerwähntes aufgelöste Gold durch ein aufgelöstes Laugensalz, das zuvor mit gedrocknetem Rindsblute war calci-

 nirt

nirt worden, und zur Zubereitung des Berlinerblau dienen sollte. Das Gold präcipitirte sich hier anfänglich auf eben die Art, wie es mit dem reinen Alkali gethan hatte, wie ich aber noch mehr von dieser alkalischen Solution zugoß, ward das Gold im Augenblick aufgelöst. Eben das geschahe mit der Silbersolution in Scheidewasser, doch bemerkte ich diesen Unterschied, daß gegenwärtiges Alkali mehr Gold als Silber auflösete.

IV. Also blieb mir kein Zweifel mehr wegen der Auflösung des Goldes und Silbers im feuerbeständigen Laugensalze übrig. Aber mich zu versichern, daß sie auch im flüchtigen Alkali angienge, habe ich folgende Versuche angestellt.

I. Versuch.

Ich habe wie zuvor reines aufgelöstes flüchtiges Laugensalz genommen, nämlich den wässerigten Geist des Salmiaks, mit selbigem auf vorbeschriebene Art die Solution des Goldes in Aquaregis präcipitirt, und das Vergnügen gehabt, wie ich noch eine Menge dieses alkalischen Auflösungsmittels zugoß, zu sehen, daß die Präcipitation sich von neuem in eine durchsichtige Solution verwandelte.

II. Versuch.

Eben so habe ich mit der Silbersolution verfahren, und gleichfalls eine schöne Solution dieses Metalls erhalten.

Hie-

Hiebey habe ich noch das Besondere wahrgenommen, daß das flüchtige Alkali mehr Silber als Gold auflöse.

V. Ich machte mir nachgehends den Einwurf, ob die sauren Säfte, in denen die Metalle zuvor aufgelöst waren, nicht selbst sehr viel zu ihrer Auflösung in den Laugensalzen beytrügen, und stellte dieserwegen folgende Versuche an.

Ich präcipirte eine Goldsolution mit genau soviel Salmiakgeist, als sie zu sättigen erfordert ward, wie sich hierauf die berührte oben schwimmende Feuchtigkeit zeigte, süßte ich meine Präcipitation sorgfältig mit warmem Wasser ab, um alle Salze davon abzusondern. Hierauf goß ich wieder etwas von diesem Geiste darauf und bemerkte, das mein Goldpräcipitat im Augenblick aufgelöst ward. Eben das ereignete sich, wie ich eine Goldsolution präcipitirte, zu der ich ein feuerbeständiges Alkali oder Oleum Tartari p. d. gethan, die Präcipitation aber vorbeschriebener maßen abgesüßt hatte Der Zuguß vom Salmiakgeiste oder von aufgelöstem flüchtigen Alkali verursachte allemal eine neue Auflösung. Das Gold löst sich auf eben die Art in vorbeschriebener Solution mit Blute calcinirten Laugensalzes auf. Es geht auch mit Silber an, das nach seiner Solution ist präcipitirt worden.

VI. Die im 3ten Vers. des IIIten Art. und bey den Versuchen des IVten Art. angezeigten Mittel lösen auch das Quecksilber in vorerwähntem, mit Blute calcinirten Alkali auf, so daß ein

ein Goldstücke davon weiß wird. Aber es scheint, als nähme diese Solution das flüchtige Alkali nicht an, obgleich, wohl concentrirter und mit flüchtigem Alkali zubereiteter Salmiakgeist das Seine ebenfalls thut. Wißmuth und Zink lassen sich gleichfalls in alkalischen Säften auflösen. Doch habe ich diesen Unterschied bemerkt, daß sich der Wißmuth leicht im flüchtigen Alkali auflöst, anstatt daß sich der Zink eben so leicht im feuerbeständigen Alkali auflöst. Der gelehrte Herr Pott, hat schon in seiner Schrift vom Zink erzählt, daß sich diese Art von Metalle in flüchtigem Alkali eben so auflösen läßt, wie wir es hier gelehrt haben, nämlich daß man es präcipitirt, und darauf noch mehr von urinosischem Alkali zugießt. Bley und Zinn lassen sich nicht so auflösen, und bleiben präcipitirt.

VII. Vorerwähnte Solutionen der Metalle gelingen nicht bey dem Gebrauche des caustischen mit ungelöschtem Kalk zubereiteten Alkali, des Weinsteinsalzes oder Alkali, das man durch die Verpuffung mit Knochen aus dem Thier- oder Pflanzenreiche, aus dem Salpeter erhalten hat, oder endlich des Alkali, das durch die Calcination zweyer Theile Kohlen aus dem Pflanzenreiche, und eines Theils Weinsteinsalz ist zubereitet worden. Man kan also muthmassen, es komme zu dem Alkali bey seiner Solution mit dem Blute etwas besonders, und ich werde inskünftige neue Versuche machen, zu entdecken was dieses ist. Denn mich deucht, in dem brennlichen Theile allein

kann

kann man die Ursache nicht suchen, da mit Kohlen aus dem Pflanzenreiche calcinirtes Alkali, oder Salpeter, der mit so viel Kohlen aus dem Thierreiche, als ihn alkalisch zu machen nöthig sind, verpufft hat, diese Auflösung auf keine Art verrichten können.

VIII. Die Zubereitung des alkalischen Salzes mit dem Blute geschieht folgendermassen. Nehmt vollkommen gereinigtes Weinsteinsalz, oder reines Sal Tartari das sogleich durch die Verpuffung gleicher Theile Weinsteinsalzes und Salpeters ist zubereitet worden, oder jedes andere Alkali, das aus was für einem Körper man will, ist hervorgebracht worden, wenn es nur zulänglich gereinigt ist. Mengt einen Theil davon unter zween Theile getrocknetes und gepülvertes Blut; Thut dieses Mengsel in einen guten Schmelztiegel, doch so, daß sein dritter Theil ledig bleibt. Calcinirt es, bis sich weder Flamme noch Rauch mehr zeigt, darauf nehmt einen Theil aus dem Schmelztiegel, laßt es in so wenig Wasser als möglich ist, zergehen. Gebt Acht, ob sich noch eine gelblichte Lauge zeigt, und macht die Probe mit der Silbersolution in Scheidewasser: Präcipitirt sich das Silber braun oder schwärzlich, so entdecken sich vorgemeldete Wirkungen der Solution nicht. Man muß also die Calcination fortsetzen, bis dieses Zeichen erscheint*.

Das

* Soll dieses Zeichen nicht die Farbe des Präcipitats seyn? und alsdenn der vorhergehende Absatz heissen: Präcipitirt sich das Silber nicht braun ꝛc. Anmerkung der Uebersezung.

Das Alkali, das solchergestalt calcinirt worden, nimmt man alsdenn aus dem Schmelztiegel, läßt es kalt werden, löst es in sehr wenig Wasser auf (6 oder 8 Unzen Wasser, sind zu 4 Unzen reines Weinsteinsalz genug) und wenn man es durchgeseigt hat, ist die alkalische Lauge fertig.

IX. Das flüchtige Alkali, dessen ich mich bedient habe, ist nichts weiter, als wohl concentrirter wässerigter Salmiakgeist, der soviel flüchtiges Alkali enthält, als er auflösen kann.

X. Einige Präcipitationen des Goldes und des Silbers in ihren alkalischen Auflösungsmitteln, sind noch merkwürdig, z. E.

I. Versuch.

Gold präcipitirt sich in seinem flüchtigen alkalischen Auflösungsmittel, wenn man es der freyen Luft, oder der Wärme aussetzt. Silber präcipitirt sich solchergestalt nicht, aber nachdem das überflüßige flüchtige Alkali ausgedünstet ist, bildet es sich in schöne Crystallen, und wenn solche recht sehr ausgetrocknet sind, so lösen sich dieselben, besonders in der Wärme, vermittelst vollkommen rectificirten Weingeistes auf, der so concentrirt ist, daß er Schießpulver anzündet. Wenn man den Weingeist mit dieser Solution zulänglich sättigt, entsteht in der Kälte eine neue und sehr schöne Crystallisation.

II. Ver-

II. Versuch.

Die Silbersolution im Salmiakgeiste wird durch das Saure des Phosphorus, mit einer gelben Farbe präcipitirt. Aber das Urinsalz, das sich schmelzen läßt und des Phosphors Grund ist, wird auf keine Art präcipitirt. Aufgelöstes Küchensalz und Salzgeist, verursachen anfänglich eine weisse Präcipitation dieser Solution. Gegentheils läßt sich die Silbersolution in feuerbeständigen, mit Blut calcinirten Laugensalze durch eben die Mittel nicht präcipitiren, aber das Saure des Phosphorus, verursacht eine röthliche Solution. Die Solution mit dem flüchtigen Alkali präcipitirt sich durchs Vitriolsaure nicht, ob man sie wohl damit vollkommen sättigt. Sobald aber als man aufgelöstes Küchensalz oder Salzgeist hinein schüttet, geschieht die Präcipitation augenblicklich. Thut man endlich eine Menge Quecksilber in die durch Salmiakgeist erhaltene Silbersolution, so zieht das Quecksilber sogleich das Silber an sich, und erhebt sich in kurzer Zeit in der Gestalt des Arboris Dianæ.

V.

* *

V.

Beschreibung des Lapis Lazuli, und wie die schöne Farbe, Ultramarin genannt, daraus verfertiget wird.

Aus dem A. 1752. zu London herausgekommenen Buche, Universal-Magazin betittelt, gezogen.

Der Lapis Lazuli oder Azurstein gehöret mit zu den Kupferminen. Der Grund davon ist eine abgedampfte Christalline mit der herrlichen und überaus schön blau gefärbten Materie, welche Farbe sich bey unsern Versuchen einer jeden alcalinischen Feuchtigkeit mittheilet.

Es ist ein sehr harter und dichter Stein, daß er auch so gar mit unter diejenigen gesetzet wird, die eine hohe Polirung annehmen, und der durch Zufälle sich nicht abreiben läßt, und folglich zu verschiedenen Spielwerck mit verarbeitet wird. Er wird in besonderen Stücken gemeiniglich in der Grösse einer Mannesfaust, oftmals kleiner, und bisweilen von vier oder fünf Pfund schwer gefunden. Er ist niemals mit einer Kruste oder Schale umgeben, sondern ist den Steinen ähnlich, welche von den ganzen Lagen abgespület und durch Zufälle nach-

nachhero geglättet oder gerundet sind. Er ist von Natur von glatter und glänzender Oberfläche, und dessen allgemeine Farbe ist die bereits erwähnte herrliche. Es ist aber dieselbe auf eine sehr schöne Art mit Flecken oder Malken von weisser, und mit Adern von fein scheinender Goldfarbe bund gemacht.

Er hat diese Veränderungen in verschiedenen Graden, in unterschiedlichen Stücken, und wird überhaupt am höchsten geschätzet, je weniger bund er ist, denn, ob er gleich den Augen schön scheinet, so ist er doch zu den verschiedenen Gebräuchen nicht so dienlich, es sey denn, daß er als ein Edelgestein geschnitten werde. Die weissen Malken oder Adern (denn diese Materie ist bisweilen, obgleich seltener den Adern gleich) haben gewöhnlich eine todte und dunkele Farbe, doch sind sie bisweilen so glänzend und durchscheinend, wie Chrystal. Diese letzte Beschaffenheit trägt zur Schönheit des Steines ein grosses bey. Die von der gelben Art sind allzeit glänzend und klar. Manche haben die Adern darinnen für Goldadern halten wollen, und haben daher dem Steine den Namen einer Goldmine gegeben, es ist aber in der That nichts anders als ein Marcasit. Bisweilen ist dieses Goldähnliche nicht in Adern, sondern in Flecken und Sterne getheilet, und ist daher in diesem Falle der Saphir der Alten, denn den Stein, welchen wir den Saphier nennen, kannten sie unter einem sehr unterschiedenen Namen, sie nannten ihn den Himmelblauen Beril. Was sie unter dem

Wort Saphir verstunden, beschrieben sie als einen dunkeln und fein blauen Stein, der mit Flecken von Goldfarbe in Gestalt der Sterne ausgezieret war. Alle vielfärbige Zierden dieses Steines sind darneben andern zufälligen Unreinigkeiten unterworfen, und verringern sich manchmal so sehr, daß sie zu gemeinen blauen Kupfererz werden.

Der Lapis Lazuli wird in vielen Theilen des Erdbodens gefunden, aber der aus Asien und Africa, in welchen beyden Ländern er häufig ist, ist seiner Schönheit und Werth, nach dem Deutschen und Böhmischen, der an jener statt oft zu uns gebracht wird, weit vorzuziehen. Die beste Gattung ist der schwereste, der ein feines dichtes Gewebe, und eine dunkelblaue Indigofarbe hat, mit etwas wenigen weissen umher, und worinnen nicht viele Goldadern sind, und auch solche, die, wenn man sie im Feuer calciniret, gar keinen Geruch von sich geben. Es ist mir empfindlich, daß ich diese Anleitung geben muß, weil sie denen ohne Zweifel zuwider ist, die diesen Stein gebrauchen, und darinnen etwas zur Zierde einzuschneiden. Diese mögen denselben seiner Goldadern wegen schätzen, in Betracht aber des Gebrauchs in der Arzney, und des Nutzens in der Mahlerey ist er desto schlechter. Seine Tugenden in der Arzney sind, daß ein heftiges Brech- und Purgiermittel daraus verfertiget werden kan.

Die chymischen Schriftsteller führen verschiedene Processe von Magisterien, Tinkturen

und

und Elixiren des Lapis Lazuli an, allein sie sind gar nicht mehr gebräuchlich. Es mag nun aber dieser schöne Stein in der Arzneykunst seinen Nutzen haben, oder nicht, so sind die Mahler demselben doch mehr verpflichtet, weil sie eine der edelsten Farben, die sie nur haben, davon verfertigen. Das Ultramarin wird allein aus diesem Steine calciniret. Der deutsche Lapis Lazuli ist nicht so gefügt zu der Verfertigung dieser Farbe, er entdecket sich gleich, weil er leichter als der Africanische oder Asiatische calciniret und grünlich wird. Der Orientalische calciniret sich zu einem feinern Blau, als er von Natur hat, und behält seine Farbe beständig.

Nachdem man den Stein in klaren Kohlenfeuer calciniret, so muß man denselben auf einen Porphirstein zu einem ganz feinen Pulver reiben, darauf muß man dieses zu einem Teig, aus Pech, Wachs und Oel zusammen gesetzet, vermischen, und es mit den Händen durchwirken. Endlich knätet man diesen Teig in einem Gefäß voll klares Wasser. Wann sich nun das Pulver von der klebrichten Materie absondert, so sinkt es zu Boden. Wenn nun alles, was vollkommen fein ist, solchergestalt ausgewirket worden, so läßt man das Wasser ablaufen, und das Pulver wird zum Gebrauch trocken gemacht. Was nun in dem Teig noch eingeschlossen überbleibet, wird nachher auch abgesondert, und giebt eine schlechtere Art als die vorige ab, obgleich selbst die geringste Gattung des Ultramarin dennoch eine sehr schöne Farbe ist.

VI.

Deutlicher und aufrichtiger Unterricht,

wie der alten Weisen ihr höchstes Geheimnis der Stein zu verfertigen.

Ich lege dir allhier vor die Augen eine recht curiöse und nützliche Schrift, welche, so du sie mit rechtem Fleiß und gehörigem Verstande durchgehest, dir ein grosses Licht anzünden wird. Denn du solt wissen, daß der Allmächtige GOtt, dessen Anfang kein Ende hat, und dessen Weißheit von Anbegin gewesen und von Ewigkeit herrühret, aus seinem unerforschlichen Rath geschaffen hat Himmel und Erden, und alles, was darinnen ist, sichtbar und unsichtbar, wie es Nahmen haben mag, und solches aus nichts anders, denn aus ausgehender Krafft, welche durch ein einiges Wort alles vollbracht, was die Göttliche Weißheit durch ihr Göttliches Wesen im ewigen Rath beschlossen hat, und das Wort hieß Fiat. Diesem nach hat GOtt der Natur, dadurch sie ferner würcken, sich nehren und generiren kan, eine natürliche Geburth und Zusammenfügung gegeben, welche durch Hülffe eines des andern alles gebähren, welches nun herkommet aus einer himmlischen Influentz und Impreßion, Elementarischer Operation und Würkung, irdischer

scher Substantz und Wesen, aus welcher Vermischung darnach entspringen die Elemente, als Wasser, Lufft und Erde, die gebähren denn durch Hülffe des Feuers, welches als das Accidens in diesen 3. Elementen vor das vierdte zu rechnen, und darinnen verborgen lieget, durch siedige warme Zusammen Kochung, eine Seele, ein Geist, ein Leib, die gehen denn durch die Copulation in einen Mercurium, in einen Sulphurem und in ein Sal. Diese drey nun zusammen gesetzt geben ein perfect und vollkommen Corpus, es sey auch, was es wolle. Nun sind alle Dinge der gantzen Welt getheilet in drey Stücke, die werden also genennet: Animalia, Vegetabilia, und Mineralia: die Animalia begreiffen unter sich alle Thiere, Menschen, Fische, Vögel, und was dieser aller Art zugethan, von Fleisch und Blut herkommen und einen lebendigen Odem hat. Die Vegetabilia begreiffen in sich alle Bäume, Wurtzel, Kräuter, ihre Saamen und Früchte, und was von ihnen herkommet. Die Mineralia begreiffen unter sich alle Metallen, Steine, und alles, was denselben zugehörig und anhängig ist.

In diesen dreyen Stücken nun ist alles begriffen, was in der gantzen Welt ist. Die Animalia haben ihren sondern Saamen, welcher einer Spermatischen Substanz ist, von einer Pituitischen Eigenschafft, so Fleisch und Blut gebähren, zusammen gesetzet, welches ist seine prima Materia und erster Saamen, durch himmlische Einfliessung aus denen Elementen

von GOtt geschaffen und gewürcket worden, durch die Natur.

Die Vegetabilia haben ihren Saamen auch sonderlich von GOtt nach ihrer Qualität, Form und Eigenschafft, welchen Saamen ihnen der Schöpffer imprimiret hat, und von einer himmlischen und Siderischen Influentz und Elementischer Wachsung und Zunehmung von oder aus dem Erdboden fruchtbarlich empfangen, und dadurch zu gebähren ferner angeordnet worden.

Die Mineralia haben nun auch ihren Saamen zuerst von GOtt empfangen, welcher seinen originem hat aus dem gestirnten Himmel, durch die himmlische Influentz und Siderische Impression, aus einer liquorischen lufftigen Substantz, durch einen Mercurialischen Geist und Sulphurische Seele mit Zuthuung des irrdischen Saltzes, in ein perfect und vollkommenes Corpus gesetzt, und eingangen. Soll nun dieser Geschlechte eines zu weiterer Fortpflantzung und augmentation oder Vermehrung kommen, so müssen sie wieder in ihren ersten Saamen und prima Materia gesetzet werden, aus welcher hernachmahls durch die Kunst des Feuers eine fixe Medicin gemacht, und der wahre Lapis Philosophorum gebohren wird. Dieses aber solt du zum Morale mercken, daß alle Mineralien und Metallen eine einige Materia haben, daraus sie gebohren sind, und wer solche recht kennet und in acht nimmet, dem ist nöthig die Metallen so weit in Zerstörung zu bringen und durch die Elemente zu justi-

justificiren, und ihr erstes Wesen der Wurtzel zu suchen, so will auch einem ieden, so der Weißheit anhänget und zu lieben begehret, alleine obliegen, denselben güldischen Magneten nachzuforschen, daß er ihn recht erkennen möge, so wird er solches in einem einigen Dinge und in einer einigen Materie finden, daß unter Tausenden schwerlich einer solches glauben wird, denn es ist dem Volck für sehenden Augen unkenntlich, die gantze Welt siehet es wohl, und kennet es doch nicht. Dir aber, Kunstbegieriger Leser, will ich zu deiner Vergnügung gegenwärtiges vorlegen, welches du mit günstigem Gemüthe annehmen wirst.

TRACTATIO

PHILOLOGICA

LAPIDIS PHILOSOPHORUM.

I. ONOMATOLOGIA, ubi

1. *Homonymia.* Es werden der Steine sehr vielerley auf der Welt gefunden, welches aber zu unserm Scopo ietzund nicht dienet; indem wir so genannten Stein der Weisen vor uns nehmen.

2. *Synonymia.* Dieser Stein wird mit vielen Namen benennet. e. g. Azoth, Lapis Philo-

losophorum, Tinctura, Leo rubeus, und dergleichen. Welches vor ietzo hierzu nicht dienlich.

II. PHRAGMATOLOGIA, da denn gefraget wird:

1. *An sit?* Ob es denn auch wahr, daß der Lapis Philosophorum in der Welt, oder ob es nur vor ein Gedichte, wie etliche wollen, zu halten? Solches zu beantworten, so ist es allerdings wahr, daß solcher in der Welt zu finden, welches denn ein rechter Philosophus nicht anders sagen kan, ja ein iedweder, der die theoria Metallorum etwas verstehet, wird aufrichtig bekennen müssen, daß die transmutatio Metallorum der Natur gemäß und mit der Natur überein komme.

(2. *Quid sit?* Was der Lapis Philosophicus denn eigentlich sey? welches denn nun nichts anders ist, als eine des Artistens, des weisen Adlers und rothen Löwens composition und Zusammenfügung, dadurch die gemeinen Metallen zu verbessern uud in Silber und Gold zu erhöhen, auch die Armen zum höchsten reich und die Krancken gesund zu machen, und daraus die Allmacht GOttes zu erkennen.

(3. *Causarum enumeratio*, ubi

1. *Causa efficiens principal.* Welche ist GOtt und die Natur, welche durch des Artistens und Künstlers Hand würken.

2. *Causa ministerialis.* Der Artiste, Philosophus oder Laborant, so solches vermittelst GOttes und der Natur zuwege bringet.

3. *Causa materialis*,
ex quâ: Sol vel Luna, Theophr. p. 119.
in quâ: Der Sulphur, (Dampff, Nebel) der Metallen, so eben der Spiritus tingens ist.
circa quam: ist der Mercurius vulgi, der eine Mutter und Gebährerin aller Metallen ist.
4. *Causa formalis:* ist eine Zusammenfügung des weisen Adlers und rothen Löwens.

Quæritur. Was ist der weise Adler?

Der weise Adler ist nichts anders als der mählig aufgestiegene Mercurius, Sulphur (Nebel, Dampff) oben im Digerir-Glase, aus dem Metallischen Goldkalcke, von unten, welcher Sulphur oben sehr zart und flüchtig, und wird genannt Azoth, vel gluten Aquilæ.

Was ist der rothe Löwe?

Der rothe Löwe ist der unverbrennliche sulphurische, fixe rothe Liliensafft (id est sol.) unten im Digerir Glase, und wird genennet Leo rubeus.

Wie werden der weise Adler und rothe Löwe bereitet?

Nemlich durch den gereinigten Philosophice sublimirten, resuscitirten und güldischen Mercur und amalgamirtes Gold.

Wie wird der Mercurius gereiniget?

Der Mercurius muß von dem bey sich habenden Bley und Wißmuth gereiniget werden

durch folgenden Zinnober. Laß 1. Pfund gemeinen Schwefel in einer breiten irrdenen Schüssel zergehen, drucke hernach 3. Pfund Mercur. durch ein Sämisch Leder, daß es in Gestalt eines kleinen Regens in den geschmolzenen Schwefel hinein falle, rühre den Schwefel stetig um, daß er sich mit dem Mercurio gänzlich vermische, biß man ihn nicht mehr sehen kan. Laß dieses so schwartz kalt werden, denn stoß es zu Pulver, und sublimir es in einen Alutel (oben Recipienten) bey starckem Feuer, so bekommest du einen schönen Zinnober, und bleibet alles zugesetztes unten.

Wie wird der Mercurius aus diesem Zinnober heraus gebracht?

℞ Dieses Zinnobers 1. Pfund und so viel Eysenfeilicht, mische sie untereinander, und thue sie in eine Gläserne Retorten, und unten wohl verlutiret, und setze sie in Ofen, und lege Kohlen rings um her, biß sie gantz damit bedecket, alsdenn thue man auch glüende Kohlen oben darauf, und laß das Feuer nach und nach angehen, damit die Retorte nicht auf einmahl gar zu heiß werde. Lege denn einen Recipienten mit Wasser vor, und wenn die Retorte anfähet zu glüen, so fleust der Mercurius Tropffenweise in den Recipienten. Alsdenn vermehre das Feuer und fahre fort, biß nichts mehr heraus gehet, geuß das Wasser ab, und trockne den Mercurium, verwahre ihn wohl zum Gebrauch.

Wie

Wie wird dieser Mercurius Philosophice sublimiret?

Mit Victril und Saltz vermischt, (mit gemeinen Salmiac Nitro und Vitriol und Mercur. ana) mit gar wenig Wasser gemischt, so granulirt er sich, thue alles in einen Kolben, laß ihn aber offen, sonst zerspringet er, es muß im 1. Grad des Feuers stehen biß kein Rauch aus dem Kolben mehr gehet welches in 2 Stunden geschiehet. Denn wasche die Salia mit siedenden Wasser ab biß kein Sal mehr zu schmecken.

Wie wird dieser sublimirte Mercurius resuscitiret, restauriret 2c.

Mit siedendem Wasser von einem Theil calce viva und halb so schwer calcinirten weissen Tartaro, in einem verglästen Topfe, da kalt Wasser innen, und mache den Topf oben feste zu, so wird das Wasser vom Kalcke sieden; Doch daß der Mercurius zuvor klein gerieben sey, mit gar wenig Waitzenmehl Tartaro und Wasser. Von solchen sieden bekommet der Mercurius eine Schärffe, und kan das gefeilte Gold bezwingen. Nota dieses Philosophische sublimiren und resuscitiren muß 7 biß 9. mahl geschehen.

Wie wird dieser Mercurius Göldisch oder Silberisch gemacht?

℞. Dieses resuscitirten Mercurii 6 Theil (Loth) und gefeilet Gold 1 Theil (Quintgen) setze bey-

beydes in einen offenen Kolben in warmen Sand einen Tag und Nacht biß es schwartz, so drucke den Mercurium durch ein Leder, und verwahre ihn in einem vitro wohl, das Corpus aber in Leder, vermenge mit reinen Salmiac und Nitro, reibs mit einander klein in einem steinernen Mörsel oder Glase wohl, rein und subtil. Wasch den Salmiac und Nitrum davon mit reinen warmen Wasser. Dann nimm den durchgedruckten Mercurium, und mische ihn mit dem geriebenen corpore wieder zusammen, und setz es wieder in warmen Sand oder Asche als vor, einen Tag und Nacht (das ist, biß es schwartz ist) trück es durchs Leder, und reibe dis Corpus abermal mit Salmiac und Nitro wie zuvor, wasche es auch wieder mit warmen Wasser ab; diese Arbeit treibe so lange, biß das Corpus mit dem Mercurio alles durchs Leder gedruckt ist, und sich in den Mercur. verwandelt hat. Und das ist Mercur. vivus.

Wie wird das Gold amalgamiret?

(Amalgama fit multum, ut habeas ad augmentationem) wenn es erst calciniret ist mit Mercur. vulgi, alsdenn thue es so schwer mit Mercur. vivo (welches der Göldische oder solarische ist), in ein sublimatorium oder Glaß, laß es eine Weile stehen 4. Stunden in mäßiger Wärme, biß es mit einander zum amalgama wird, darnach hebe den Mercurium davon durch ein Leder, so bleibet das Metall drinnen, wie ein Sand oder Kalck, reibe den Mercu-

curium wieder mit den metallischen Kalcke untereinander als vor. Dieses thue so oft und viel, biß der Metall-Kalck leztlich ob einem Lichte alsbald als Wachs und Eyß zerschmeltze. So hast du seine rechte Probe. Nota, dieser Mercurius vivus calciniret auch im amalgiren, und macht den calcinirten ☉ wieder lebendig.

Mercke ferner, daß obige calcinatio solis mit dem Mercurio also geschieht: Nimm gefeilet Gold, schütte es auf den gemeinen Mercurium in eine Retorte so wohl umschlagen und auf ein starck Feuer gesetzet, so wird der Mercurius übergehen, in einen Recipienten voll Wasser, der machet das ☉ brüchig wie einen Kalckstein.

Was machet man mit solchen leichtflüßigen Gold-Kalcke?

Setz ihn in eine Digestion in einem starcken Glase, ohne Steine und Risse gleich stark geblasen, fülle den dritten Theil damit an, und laß zum wenigsten 2. Theil leer, und digerire oder zeitige es auf seine rechte Zeit, mit Sigillo Hermetis versiegelt, so verwandelt er sich aber in Mercurium vivum, das ist, in seine primam Materiam, welche Mercurius Metallorum, und Mercurius Philosophorum genennet wird, den gar viel Alchymisten gesuchet, aber ihrer wenig gefunden.

Wie wird das Feuer regieret?

Erstlich in Sphæra Mercurii gib Achtung, daß man zuerst lentissimum fimi calorem gebe,

und zwar 5. Stunden, damit das flüchtige nicht ausfliehe, und der Geist perturbirt werde. So wird sichs beginnen oben hinauf zu solviren, und wird eine Insul, (das ist Thau) mitten in diesen Meer gesehen werden, welcher Thau das reine (das ist durchsichtige Beryllische Wesen von den unreinen scheidet, und verwandelt sich die mercurialische Natur in die sulphurische, das Rohe in die Reiffe. Wenn sich solcher Schweiß (Thau) fein circuliret, so hast du nichts zu fürchten, die Circulation schleust auf den compacten hart verschlossenen Körper (Mercurium) wenn auch der Dampf durch die Circulation seine Farben zeiget, so ist der Geist mit der Seelen vereiniget, nnd beyde vom Leibe geschieden. Die Circulation continuire, biß der Adler den Drachen (die Schwärtze) zu Boden geschlagen, das Wasser (Thau oder Nebel) soll gar sachte herab fallen, damit es nicht aus der Mensur falle, und die Hitze auslösche, ist die Hitze groß, so vermischet sich das reine mit dem unreinen, das irrdische mit dem Himmlischen; ist sie aber zu schwach, so wird die Erde (Mercurius) von den Spiritibus ausgeleeret: Derhalben muß man den Kindern Wechselsweise Speiß und Tranck geben, und so viel Nässe, als die Hitze ausgedrocknet hät, damit die geschwächten Kräffte wieder restauriret werden. Die Erde trinckt in sich das Wasser, (herabfallenden Thau) wird auch grösser, nnd liegen Seel und Geist in einem Körper. Darnach fängt die Erde wieder an in das Wasser zu würcken mit auf- und nieder-

steigen solches in die Dicke zu bringen, so fix und in Feuer beständig bleibet.

Zum andern wird das Feuer regieret in Sphæra Saturni, und höchster Schwärtze, soll stehen 4. Stunden. Wenn nun die Feuchte und Dürre beysammen, so ruhet alles und ist alles stille, ist auch nichts zu mercken, als die Schwärtz, so ein gutes Zeichen, und halten sich zusammen Mann und Weib (Nebel und Mercurius) beider Saamen vermenget sich, das granum putrificirt sich, das Gold oder Silber verwandelt sich in Geist, die Elementa (Nebel, Thau) resolviren sich zu homomogenischem Wasser, und das Werck wird vollbracht. Und weil alles stille, so lasse man weder Wind (starck Feuer) noch Regen gehen. Solche Schwärtze laß stehen 15. Tage (fast 4. Stunden) so setzet sich die Erde unten, und ie gelinder und sänffter die Schwärtze bereitet wird, ie subtiler wird die Tinctur, und zur Distilirung bequemer; Bey solcher Schwärtze soll man sich in acht nehmen daß man wegen des Gifftes, die Nase nicht zu weit hinein stecke. In solcher Schwärtze und Kochung reiniget sich vollends der Mohr, (Mercurius) und das Königliche Kind wird gewaschen. Der Arsenicalische Schwefel (Erde) in dem Mercurio, wird in dieser Kochung abgesondert. Wer den Weg zur Kochung weiß, der wird zu diesem Geheimnisse kommen.

Drittens wird das Feuer regieret in Sphæra Jovis. In weisse stehet es 2. Stunden. Nach solchen 4. schwartzen Stunden lasse man erst

erst (mit halben Grad des Feuers) aufsteigen, (das ist Blust und Pfauen-Schwantz werden) und distiliren, aber nicht zu viel, sonst verbrennet die Blust und machet mächtige Winde, die das Glas zerbrechen, deswegen man das Feuer nur biß an den Hals des Glases anmachen muß. Solche Blust ist aus der Dürre die in die Feuchtigkeit würcket, und ist ein Zeichen daß des Mannes Saamen figiret und in des Weibes Saamen agiret (das ist daß der figirte Mercurius in den Lebendigen komme.) Wenn nun die grosse Nässe ausgedorret, verlieret sich die Blust, und die Materia hebt sich an zu weisse. In solche Weisse fügen sich der Adler (niedergefallene Nebel) und Löwe (Corpus solis) feste zusammen. Nota: hier eile nicht, wie wohl etliche wollen; sondern halte das Feuer wie bißher.

Vierdtens wird das Feuer regieret in Sphæra Lunæ im ersten Grad des Feuers, auch 2. Stunden, biß die Weisse anhebt gelbe oder Citrin-Farbe zu werden.

Vors fünffte in Sphæra Veneris im 2. Grad des Feuers 4. Stunden. Diese gelbe Dämpffe mit Violbrauner, bißweilen dunckel Purpurfarbe gefärbet, geschehen, wenn ein gelber Schweiff am Körper, und endlich sich der Körper selbst gesetzet hat. Bey dieser Purpurfarbe siehe zu, daß deine Materia durch ungebührliche Erhitzung nicht zu Glase werde, derhalben man besser thut, man hat ein gantz klein Feuer.

Vors sechste in Sphæra, Martis in röthlicher Farbe stehe etwan eine halbe Stunde, mit dem dritten Grad des Feuers.

Vors siebende in Sphæra solis in höchster Röthe stehe es 4. Stunden im 4. Grad des Feuers. Also ist das Fermentum solis bereit und roth wie ein Rubin. Dafür GOtt zu dancken. Das Fermentum solis ist roth, und das Fermentum Lunæ schneeweiß, und zuvor schwartzgrau. Wenn dieses auf glüendem Kupffer-Blech nicht raucht so ists vollkommen. Das rothe aber ist zu probiren auf glüenden eisernen Bleche, wenn es bald gleich dem Wachse fleust ohne allen Rauch, und das Metall durchdringet wie ein Oel ins Papier, und färbt alle Metalle (glüend oder im Fluß) weiß, oder roth. Wenn die Tinctur vollkommen, so laß das Glas von sich selbst abkühlen, sonst zerspringets und schmeist. Merck hier: schwartz, weiß, gelb, roth, sind wesentliche Farben, die andern in den vaporibus sind nichts zu achten. Böse Farben sind repetita nigredo, & præcox rubedo, welche aus der Dürre entstehen. Nun ist die Tinctur fertig biß auf die Augmentation.

Die Augmentation geschicht also:

℞ Drey Theil dieses rothen Fermenti, und 1. Theil von den Amalgamate, vermisch es wohl und thue es wieder ins Figir-Glaß, regier das Feuer wie oben, von Grad zu Grad, biß das Fermentum wieder blutroth und das zuge-

setzte Amalgama figiret sey, welches geschiehet ohngefähr in 14. Stunden. In der andern augmentation auch also. In solcher Dosi und Feuer-Regierung geschiehet es in 9. Stunden. Die dritte augmentaticn in 6. Stunden. Die vierdte in 3. Stunden. Mercke Erstlich: in den vier Ersten Solutionen (augmentationen) wird die Tinctur subtil, geschickt und kräfftiger. Zum andern: daß von diesen Electro (Nebel, Dampf,) keine Solution geschiehet, es habe denn den Circulum der 7. Sphæren vollkommentlich durchlauffen und zwar dreymahl. Weiter wenn es in die Weisse kommet, so sublimire die Weisse, wenn sie sich zur sublimation schicket meô Judiciô in der 5. augmentation, so wird das Electrum in die Weise des erhöheten Adlers verkehret, welches Theophrastus zu seiner Medicin gebrauchet, vid. Theophr. p. 101. a. & 107. Denen starcken von Leibe gib 10. gran zur Medicin. Mittelmäßigen Personen 8. gran. Schwachen Patienten zum Höchsten 5. gran. in Wein oder andern lieblichen Dingen eingenommen. Die 5. augmentation geschicht in 4. Stunden, und tingiret 1. Theil 10. Die 6. in 9 Stunden und tingiret 1. Theil. 100. Theil. Die 7. in 2. Stunden, und tingiret 1. Theil 1000 Theil ꝛc. immer 10. Theile höher. (Mercke, in diesen 7. augment. ist unnöthig mit diesen Teige zu augmentiren, sondern mit Mercur. Crud. Die 8. augmentation geschiehet in einer Stunde. Endlich tingiret es unendlich. Nun ist die Tinctur fertig.

Kan man nun mit diesen Fermento tingiren und transmutiren?

Nein, es muß noch ein Lapis daraus gemacht werden, welches also geschieht. Wirff die Tinctur in geflossen Gold zu imbibiren, was und wie viel es wolle, so wird es zu Glase, das Glas pulverisire, und immiscire es reinem Wachse, und wenn die Materia tingenda im Flusse stehet, so halt es mit einer Zangen hinein, und laß es zerschmeltzen, mache denn das Gefässe zu, und laß es kochen biß es gestehet. Genug von der Causa formalis. Nun besehen wir endlich, was da sey vors 5. Causa Finalis. Welche ist vor 1. die gemeinen Metallen in Gold zuerhöhen, das da geschieht, wenn sie im Flusse oder Glut stehen, und dieser Lapis gebührend, (mit Wachs) hinein geworffen wird. 2) die Armen zum höchsten reich zu machen, 3) die Krancken gesund zu machen, denn es tingiret und gradire den gantzen Menschlichen Leib. 4) Fürnemlich GOttes Allmacht zu erkennen, der solche Kraft in die harten Metalle verschlossen.

Hier sind noch vor allen zu mercken etliche Adjuncta.

1. Vitra Das Glas soll stehen auf einen kupffernen Ringe mit ausgefüllter Bein-Asche oder Sand, so hoch als die Materie im Glase, diese Asche soll seyn von Pferd- oder Kälber-Beinen, etlichemal gesäuget, und allewege wieder gebrennet, damit das Fett und Schärffe heraus komme, und das Glas nicht zersprin-

Processus Lapidis Philosoph.

℞. Mercur. Deme

I. Nimm weg:

1. Wißmuth, Bley.
2. Feuchtigkeit.
3. Schwärtze.

II. gieb ein: Gold, welches zu

1. reinigen.
2. Mercurialisch zumachen,
3. zusammen zu setzen, mit
   1. pulverisiren.
   2. amalgamiren.
   3. digeriren. Hier digerir das Feuer in

Sphæra ☿ biß zur Schwärtze
♄ höchsten Schwärtze
♃ weißlichen
☽ in der höchsten Weisse
♀ in der gelbe.
♂ in röthlichen.
☉ in höchster Röthe.

Augmentiren. Tingiren.

Etliche Haupt-Axiomata zu der wahren Kunst der Chymie gehörig.

1.

Alle Tinctur, die nicht aus dem Mercurio gemacht, ist den Metallen nicht homogen, kan auch nicht augmentirt werden; derowegen alle Tinctur so sich nicht mit Queckſilber amalgamiren läst, ist nichts nütze.

2. Alle

2. Alle Tinctur worinnen kein subtiliirtes Gold ist, ist nichts nütze; derentwegen alle Tinctur wenn sie nicht tingiret, ist keine Tinctur, sondern ein leeres Pulver.

3. Aller Mercurius, wenn er nicht das Gold radicaliter solviret, so ist er kein Mercurius Philosophorum, noch dienstlich zur Tinktur, derentwegen wenn das Gold nach einer solution in Mercurio, wieder zu Golde kan werden, so ist die Solution nichts nütze.

4. Alle Particularia, worinnen nicht ein subtiliirtes Gold ist, seynd falsch und nützen nicht.

5. Wer dafür hält, daß die Alchymie nicht in der Natur gegründet sey, der verstehet weder sich selbst noch die Natur, sondern ist ein Idiot.

6. Wer die Kunst der Alchymie hat und nicht schweigen kan, sondern solche andern oder grossen Herren vor Geld anträget, der ist entweder ein Betrüger, oder der Kunst, seinem Leben und seiner Freyheit feind.

7. Wer die Kunst der Alchymie allein um Geld und Reichthum suchet, und nicht, daß er dadurch die Natur und seinen Schöpfer besser erkennen lerne, der gehöret nicht unter die Philosophen, sondern unter die Idioten.

8. Wer da vermeinet, wann er nur den Proceß der Tinktur habe, oder die Praxin, so braucht er keine Theorie weiter, der wird stetig irren, denn er hat kein Directorium, wornach er sich richten könnte; es fallen aber in dem Tinktur-Werke so viel Sachen vor, daß

man sie in einem Proceß auf einmahl nicht beschreiben kan.

9. Wer diese Wissenschafft hat, solche nicht geheim hält, und nicht zu GOttes Ehre, seiner und seines Nechsten zeitlicher und ewiger Wohlfahrt, sondern zur Pracht, Uebermuth und Wollust anwendet, der wird entweder die Kunst verlieren oder in ander Unglück kommen.

VII.

Johann Gottlieb Faupels Nachricht von der Mischung der mannsfeldischen Kupferschiefer, wie auch deren Bearbeitung und Ausbringen.

§. 1.

Das mannsfeldische Schieferbergwerck, das bereits einige Jahrhunderte her ist gebauet worden, und dessen Schiefer bey ihrem ersten Ansehen den Kennern der natürlichen Historie, der Physik und Chymie so vieles Erstaunen gebiehrt, zeiget so vielerley Metalle, Halbmetalle und Mineralien in einer einzigen Miner,

ner, nämlich in seinem Schieferflötze; daß man billig zweifelt, ob noch in unserm Erdboden ein Bergwerk ihm gleich komme. Dieserhalb habe ich mir vorgesetzet, meinen Lesern eine chymische Betrachtung dieser edlen Kupferschiefer in folgendem vorzustellen: die physikalische muß ich, ob sie gleich nöthiger wäre, Geübtern überlassen, weil ich kein Bergmann bin, sondern nur als ein Hüttenarbeiter von ihren Bestandtheilen meine Gedanken aus der Probierküche in die gelehrte Welt schicke. Meine Eigenliebe schmeichelt mir nicht, daß sie so gerathen sind, jedermann zu gefallen. Es könnte seyn, daß sie mangelhaft wären; ich bin ein Mensch. Sie sind historisch abgefaßt, daß sie auch diejenigen lesen können, die von der Schmelzkunst wenig, oder nur klare Begriffe haben. Sie sind zwar, weil sie von keinem Gelehrten entworfen sind, nicht witzig, und vielleicht nicht nach dem itzigen Geschmacke: jedoch haben sie die Wahrheit zu ihrem Zwecke, und ich glaube für ihre Richtigkeit zu stehen, indem ich eine geraume Zeit her unsere Schiefer bearbeitet habe, womit ich täglich umgehen muß. Ich habe die Erfahrung zu meinem Leitfaden erwählet. Es könnte sich aber das Unglück zugetragen haben, daß ich ausgeglitten wäre. Doch habe ich mir sagen lassen, daß man sich in chymischen Arbeiten bloß auf sie verlassen müsse; ob man gleich öfters durch die Vernunft vieles errathen könne, was hernach die Erfahrung weiset.

§. 2. Unsere mannsfeldischen Schiefer zeigen in ihrer Bearbeitung fast alle bekannte Metalle, Halbmetalle und verschiedene Mineralien. Sie gehören folglich unter die zusammen gesetzten Mineralien *. Weil sie aber das Kupfer schmelzwürdig macht: so kommt ihnen der Name der Kupferschiefer mit größtem Rechte zu. Nebst dem Kupfer halten sie ein Ausbringen von Silber. So hält z. E. 1 Centner von den reichen und seltenen Schiefern 4 Pfund Kupfer, und 3 Quintgen Silber: die mehresten aber der Centner nicht viel über 2 Pfund Kupfer und 1 Quintgen Silber. Es finden sich ärmere und reichere. Man hat Schiefer, die im Centner zu 6, 8 bis 10 und mehr Pfund Kupfer halten, auch welche, die noch weniger als 2 Pfund Kupfer geben: und mit dem Silber geht es ebenfalls so. Nur ist an den reichen kein sonderlicher Ueberfluß vorhanden. Sie sind ferner an Eisen reich, welches unter die Wohlthaten der gütigen Natur gerechnet werden muß, weil uns sonst der häufig dabey befindliche Schwefel und Arsenik mehr Schaden bey der Schmelzung verursachen würde; und dieses beweisen so wohl die in Bodenstein sich fressenden Eisensauen, als der sich im Schiefer findende Eisenstein. Betrachtet man unsere Schiefer genau: so finden sich in selbigen Trümmern von Kupfergieß, Kupferglas von allerhand Farbe, Bleyglanz, Kobold, Kupfernickel, und Schwefelkieß. Man versichert, daß das ausgebrachte Silber von diesen Schie-

* Siehe Kramers Probierkunst p. 221.

Schiefern güldisch sey. Das in den Schiefern sich findende Bley, welches sich bey dem Schieferbrennen auf den Haufen als ein weisses Sublimat darstellet, ist beträchtlich genug, und hat sein Daseyn dem in ihnen steckenden Bleyglanze zu danken. Man würde sich sehr betriegen wenn man dieses weise Sublimat auf den Schieferhaufen für Arsenik oder Zinkblumen halten wollte. Nein, diese Zinkblumen, und der sich in Ueberfluß zeigende Ofenbruch, die alle beyde von dem sehr vielen in unsern Schiefern sich findenden Halbmetalle dem Zinke unsere Vernunft und Augen benachrichtigen, finden sich erst theils beym Rösten, theils vor dem Auge, wo die Schlacke aus dem Ofen läuft, und sind eben die versteinten Feuerflammen, die der vortreffliche Naturlehrer, Herr Prof. Krüger, beschrieben *, Es zeiget sich auch dieser Zink dann und wann beym Ausblasen in der Vorwand, in seiner halbmetallischen Gestalt. Desgleichen verräth auch dieses Halbmetall seine Gegenwart durch den dicken weissen Rauch in den Schlotten. Der Arsenik läßt sich aus dem in unsern Schiefern findenden Kobold und Kupfernickel sichtlich darstellen. Man kan ihn in Menge daraus verfertigen. Man macht daraus blaue Stärke, und bey diesem Processe bleibt ein Korn Speise übrig, welches zum mehresten Wißmuth ist. Man kan auch seine Gegenwart beym Rösten des Kupfersteins an seinem knoblauchartigen Gestanke verspüren, wo er aber mit dem sehr

star-

* S. Hamb. Mag. d. 5 B. 4 St. p. 361.

starken Schwefeldampfe so verbunden, und gleichsam unschädlich gemacht wird, daß er keinem Arbeiter schadet, ob wir uns gleich den ganzen Tag in diesem Dampfe, als in einer Wolke, eingewickelt befinden. Ferner zeiget den Arsenik einiger Kupferstein, welcher sonderlich von leicht flüßigen Schiefern, die nicht sehr eisenschüßig sind, gewonnen wird, die viel, aber armen, Kupferstein geben. Dieser Rohstein sieht, wenn er aus dem Herde genommen wird, etwas wild und grau, und wenn er eine kurze Zeit auch am trockensten Orte in der Schmelzhütte liegt: so wird er kohlschwarz und naß. Sollte dieses wohl anders, als vom Arsenik herrühren? Keinesweges. Weil nun der Arsenik vom Eisen am begierigsten eingeschlucket wird; so liegt am Tage, warum dergleichen Schiefer vielen, aber armen, die strengflüßigen hingegen wenigern, allein bessern und reichern Kupferstein geben. Denn indem der vom Arsenik vermehrte Kupferstein wieder zur Bearbeitung ins Rösthaus, und von daraus in den Schmelzofen gebracht wird: so raubet der Arsenik wegen des heftigen Schmelzfeuers viel von dem im Kupfersteine enthaltenen Metalle, macht demnach das Ausbringen geringer. Ja ich glaube, daß dieser Arsenik eben die Frage entscheide, warum einiger Rohstein leichter aus dem Rösten wieder zurück kommt, da er schwerer eingewogen worden, als anderer, der viel schwerer ausgewogen wird, als er eingewogen war, und dessen Schwere unterm Rösten im Feuer zugenommen hat. Mit einem

Worte:

Worte: der Arsenik durchdringt alle Metalle, macht sie spröde, und vermehret ihre Schwere; welches bey unsern Schiefern am besten zu beweisen ist. Schwefel und Erdpech finden sich häufig genug in unsern Schiefern, welches beydes aus dem Brennen derselben, welches mit sehr wenigem Holze, das gegen die großen brennenden Schieferhaufen für gar nichts zu achten, und bloß zum Anzünden des Schwefels und Erdpechs dienet, sattsam erhellet. Auch Antimonium läßt sich dann und wann in unsern Schiefern sehen, welches sich durch seine Stralen verräth. Demnach finden sich in unsern Schiefern Gold, Silber, Kupfer, Bley; Antimonium, Zink, Wißmuth, Schwefel und Erdpech.

§. 3. Da nun 5 Hauptplaneten, als ☉, ♀, ♂, ☽, und ♄, in unsere Schiefer wirken, die man sichtlich jedwedem zeigen kan: so ist kein Zweifel, daß der ♃ und sein Bothe der ☿ ihr Andenken in selbige zu pflanzen, hätten vergessen sollen. Keinesweges, sie sind so wohl, als die übrigen, darinn anzutreffen, nur wissen sie sich so geschickt zu verbergen, daß sie, aller Nachstellungen ungeachtet, den Sterblichen entwischen. Allein nur Adepti und wahre Philosophen, wissen ja den ☿ aus allen Metallen laufend darzustellen; dieser Abgott dreymal glücklicher Philosophen, wird selten von den geschicktesten Chymisten, wenn sie noch nicht zu dem Tempel der überirdischen Weisheit zu dringen, und an dem Steine der Weisen mit reinen Händen zu arbeiten, sich unterwunden,

dar-

dargestellet werden. Seine Flügel sind so leicht nicht zu binden. Und wem ist nicht bekannt, wie wenig Quecksilbererzte in der Welt anzutreffen sind. Ob nun dieses gleich eine von allen Bergwerksverständigen ausgemachte Wahrheit ist: so scheint es doch nicht weniger wahr zu seyn, daß zwar das Quecksilber und sein Erzt viel öfter, als man glaubet, vorkommen, aber so leicht nicht erkannt werden, wie Cramer, Wallerius, Gellert, und andere melden. Das Zinn kann von keinem Probierer, aus einem weit geringern Gemenge, als die Schiefer sind, wenn man gleich seine Gegenwart gewiß weiß, dargestellet werden. Man kan also leicht erachten, daß Zinn und Quecksilber in unsern Schiefern stecken, ob sie gleich nicht sichtlich dargestellet werden können, indem der Arsenik der Hauptfeind des Zinnes ist, und es in Asche, die nimmehr zu reduciren ist, zerstöret.

§. 4. Die Art der Arbeit, wie wir unsere Schiefer beschicken und schmelzen, wird den Beweis dessen, was ich in vorigen Absätzen gesaget, deutlicher an den Tag legen. Bevor ich aber meinen Lesern hiervon sichere und zuverläßige Nachricht ertheile: so fällt mir bey, daß ich im hamburgischen Magazine * eine sehr schöne Abhandlung von der Flüchtigkeit des Silbers in unsern Schiefern angetroffen. Allein, derselben Verfasser hätte sich besser um unsere Schiefer bekümmern müssen, wenn er was neues in selbigen hätte entdecken wollen; er hätte die nächste, nicht aber die entfernteste Ur-

* S. des 8 B. 1. St. p. 49.

Ursache von der Flüchtigkeit des Silbers angeben müssen. Sein mineralisch Alkali, das er im andern Absatze seiner Schrift erwähnet, kommt bey den Schiefern in gar keine Betrachtung, indem sein beständiger Feind, die Schwefelsäure, dasselbige zu tausendmalen übertrifft, und gleich in Zubrennen verschlingt. Jenes ist, gegen dieses, wie wir gemeinen Leute im Sprüchworte sagen, eben so viel, als ein Pfund Butter in der Elbe. Wem ist auch unbekannt, daß man den Kalkstein den Erzten im Schmelzen vorzuschlagen pflegt, um solche von der Flüchtigkeit zurück zu halten. Die Erdarten im Mannsfeldischen hat dieser Schriftsteller gewiß sehr schlecht zu beurtheilen gewußt, wenn er in eben diesem Absatze schreibt, daß die Erdarten in den mannsfeldischen Bezircken mehrentheils kalkartig wären. Nichts weniger. Sie sind, wie in allen Landen, ausser einer sehr geringen Beymischung von Kalke, glasachtig: da hingegen die Gesteinslagen über dem Schieferflötze, als Zech- Gips- und Stinkstein wahre Kalksteine sind. Die flimmernden Theile in den Schiefern sollten wohl eher Talk- und Blende- als kalkartige seyn, wenigstens habe ich noch keinen Kenner der Schiefern gefunden, der diese für ein Kennzeichen des Kalks angegeben hätte. Der viele Zink bey den Schiefern zeiget, daß diese Flimmern eine untermischte Blende als die wahre Miner dieses Halbmetalles sind*. Sollte man es sich doch kaum einbilden, daß der Verfasser, als ein Schmelzver-

* S. Wallerii Mineralog. p. 321. Spec. 249.

verständiger, die Welt überreden will, aus dem bloßen Anschauen der Schiefern von ihrer innern Güte und Metallgehalt ein richtiges Urtheil zu fällen. Es gehöret dieser Gedanke des Verfassers mit zu den Tauben der Dianä, zu welchen er den Arsenik gesellet hat. Denn aus der Farbe der Schiefern läßt sich aus dem Grunde nicht auf den Kupfergehalt schliessen, weil ein eisenschüßiger Schiefer einen reichen Kupferschiefer ähnlich, ja im Ansehen oft an äußerlicher Schönheit übertrifft. Ich geschweige, daß der Bleyglanz einen starcken Theil der Speise in den Schiefern ausmacht. Es scheint mir also, daß dieser Schriftsteller unsere Schiefer nur einmal, und zwar obenhin nach seinen sich eingebildeten Muthmaßungen betrachtet. So geht es öfters vielen Gelehrten, daß sie ein Ding für dasjenige halten, was es in der That niemals gewesen ist. Sie führen Beweise, daß es nur ein Vergnügen ist, und freuen sich die Sache so geschickt mit einem W. Z. E. ausgeführet zu haben, daß man meynen sollte, die Wahrheit hätte sich von ihnen auf einmal fangen lassen. Betrachtet man aber ihre zerrissene Kette ohne Vorurtheile, und erwählet sich die Erfahrung zur Führerinn: so findet man sie mit aller demonstrativischen Weisheit in Irrthümern stecken, woraus sie öfters durch die Erfahrung gerissen werden, wenn sie noch den glücklichen Einfall haben, sie zum Leitfaden zu erwählen. Das macht, der menschliche Verstand ist wie eine Goldwaage; das kleinste Uebergewichte giebt einen Ausschlag, und

und nur sehr wenige Menschen besitzen die Geschicklichkeit, diese Waage bey gleich schweren Gewichten zur Ruhe zu bringen, ob sie schon bey den allermeisten so ungangbar ist, daß auch die größten Gewichte keinen Ausschlag verursachen: daher es denn wohl gekommen seyn mag, daß man diejenigen für die witzigsten Köpfe gehalten hat, bey denen sie sich in beständiger Bewegung befindet.

§. 5. Zu dem im 3. §. der gedachten chymischen Abhandlung von dem Schriftsteller angeführten Experimente gehöret wenigstens ein Centner Schiefer. Allein da möchte es wohl heißen: Wo hernehmen? Daß er aber so viel, wo nicht noch mehrere nehmen müssen, wenn er anders nicht das vom Bley übrig gebliebene Silberkorn für ein Uberbleibsel seines Bodensatzes angegeben hat, ist mehr als zu gewiß. Denn da, wie ich im 2. §. gesaget habe, die mehresten Schiefer im Centner zu 114 Pfunden nicht mehr als 2, die reichern 3 bis 4 Pfund Kupfer und 1. Quentlein Silber im trockenen Wege geben: so bedencke man die große Menge Erde, in welcher ein Quentlein Silber versteckt liegt. Denn es kommt von einer solchen Menge Erde der $\frac{1}{4268}$ Theil auf das darinn enthaltene Silberkorn. Wie viel wird sich nicht verschmiert haben. Ich geschweige, daß das brennliche Wesen, so des Schriftstellers eigenem Geständnisse nach dem Petroleo sehr gleich kommt, diesen Versuch fast unmöglich macht. Wenigstens scheint es ganz unbegreiflich, und man wird

es dem, der diese Erfahrung nicht nachthun darf und kann, zu gute halten müssen, wenn er an der Richtigkeit dieses Versuches so lange zweifelt, bis dieser Probierer zeiget, wie er das Bergöl und die Schwefelsäure im nassen Wege aus einander gesetzt, und die Schwefelleber dabey vermieden habe. Mit einem Worte, das ganze Experiment hätte müssen genau beschrieben werden, weil die Autorität nicht mehr Mode ist.

§. 6. Ich halte mich bey dieser Schrift zu lange auf, und will nunmehr näher zu meinem Zwecke eilen, da ich meinen Lesern eine Nachricht von der Bearbeitung unserer Schiefer zu geben versprochen. Die rohen Schiefer werden uns von den Bergleuten, von denen es mit Recht heißt:

Selbst in der Berge hohle Schlünde
Und von Metallen schwangre Gründe
Steigt die nach Gold begierge Schaar.

nicht ohne blutsaure und gefährliche Arbeit geliefert. Sobald die rohen Schiefer auf die Schmelzhütten gebracht werden: so werden sie gewogen, auf Haufen gestürzet, ein Kranz oder Bette von Reisholz unter sie geleget, und angezündet; wo denn die Haufen etliche Wochen hinter einander mit starker Gluth, sowohl nach ihrer Größe, als auch nach Beschaffenheit der Schiefer, fortbrennen. Diese Arbeit heißt das Zubrennen der Schiefern; wodurch das Erdpech und ein Theil Schwefel von ihnen weggebracht wird. Denn besäßen sie selbiges nicht: (§. 2.) so würden sie nicht für sich brennen,

nen, indem kein Stein oder Erde, wo sie nicht von brennlicher Materie, wie die Steinkohlen, durchdrungen worden, sich selbst in brennender Gluth erhalten kann. Auf diesen brennenden Schieferhaufen sublimiren sich weiße Blumen, welche Bley halten, das von der Schwefelsäure in Bleyvitriol zerfressen worden, indem es sich, wenn man es mit etwas Brennlichem schmelzt, in Bley reduciret. Diese sublimirten Bleyblumen, wenn ich es so nennen darf, zeigen, daß unsere Schiefer viel Bley halten müssen, indem die starke Hitze der brennenden Haufen doch den darinn enthaltenen Zink und Arsenik mit in den Schmelzofen kommen läßt, wo sich diese allererst zeigen. Und da das Bley schon ehe es glüet, in Fluß kommt: so ist das Feuer beym Schieferbrennen stark genug, es zu verzehren.

§. 7. Wenn nun die Schiefer ausgebrannt haben, daß ein Theil Unart von ihnen weggebracht worden, und die Haufen völlig kalt sind: so werden sie vermittelst dienlicher Zuschläge in einer geschickten Vergattirung ins erste Schmelzfeuer gebracht. Das ist: die Schiefer werden nach Einsicht eines der Schmelzkunst verständigen Vorstehers von einigen Gruben unter einander gemengt, so, daß arme und reiche, gestrenge und fließige zusammen kommen, und mit mehr oder weniger Flußspathe durch das Feuer gelassen. Die Zuschläge dienen darzu, daß die Masse durch gelindes Gebläse gezwungen werden kann, damit nicht durch allzu starkes Gebläse Metall

und Schlacken in einander getrieben, die Flüchtigkeit der Metalle befördert, und die Seigerung verhindert werde. Bey dieser Arbeit nun scheiden sich im Flusse 1) das Eisen, theils allein, theils mit Kupfer vermischt; und dieses nimmt vor dem Gebläse den untersten Platz im Ofen, nämlich auf dem Bodensteine, im Auge und im Heerde ein: und dieses mehr oder weniger, nachdem die Schiefer eisenschüßig sind. 2) Mit dem Kupfer und Silber vereinigen sich die fixern Theile des Schwefels, benebst dem noch übrigen Arsenik, die das Eisen nicht in sich nehmen können, desgleichen die Zinkasche in einen Regulum, welcher, wenn die Schiefer gut gewesen sind, den zehnten oder zwölften Theil am Gewichte der ganzen Beschickung ausmachet. Diese Masse bekommt alsdenn den Namen Rohstein; dessen Gehalt insgemein $\frac{1}{4}$ Metall, und $\frac{3}{4}$ obiger Unart ist; wenn es anders erlaubet ist, die mehrentheils zerstörten Halbmetalle und Mineralien für Unart auszugeben. Es giebt aber auch Rohstein, der die Hälfte auch $\frac{1}{3}$ Metall hält. 3) Der in großer Menge in unsern Schiefern sich findende Zink, welcher sich, so bald er in Fluß geht, in weißgraue Blumen sublimiret, die sich im Mittel des Ofens handstark ansetzen, und zu einem Gallmey werden. Im Auge des Heerdes überzieht diese Asche die herausspielende Flamme, daß man sie für die Capsel der spielenden Flammen halten, und sie der Aehnlichkeit halber mit Recht versteinte Feuerflammen heißen kann. Es wäre zu wün-

wünschen, daß wir dieses Halbmetall unzerstört erhalten könnten, welches wohl der Mühe werth seyn möchte. Allein da schon Versuche hier und dar angestellet worden: so ist es bey unserm Schieferschmelzen des allzu starken Feuers wegen nicht wohl möglich. Mit diesen Zinkblumen, unserm Ofenbruche, und Hüttennichte (nihilo albo) läßt sich Tomback, Pinschebeck, und Meßing verfertigen*. Man muß sich also nicht wenig wundern, daß der Verfasser der oft angeführten Schrift wider alle Erfahrung dieses vom Arsenik behaupten will, da ihm doch alle Rothgießer das Gegentheil zeigen werden. Das weiße Mehl, so sich von den Kupferhiecken, (dieses sind metallene Adern in einigen Schiefern,) auftreiben läßt, kan eben sowohl von Zink, als vom Bley herkommen. Und wenn man so sicher so sehr verschiedene Körper an dem bloßen Ansehen beurtheilen kann: so muß man entweder eine recht starke, oder gar keine Einsicht in die natürlichen Körper haben. Die gelehrtesten und geschicktesten Chymisten untersuchen die Körper erst, ehe sie sagen, was sie sind; indem ihnen ganz wohl bekannt ist, daß man nicht gerne in der Chymie auf bloße leere Worte bauet. Der Herr Verfasser hätte es untersuchen und probiren sollen: alsdenn würde er gesehen haben, ob das von den Kupferhiecken aufgetriebene Mehl, Arsenik, Zink, oder Bley gehalten hätte. Denn größtentheils der Zink,

* Siehe Hamb. Mag. d. 5 B. 4 St. p. 364. Wallerii Mineralog. p. 584.

der sich so häufig bey unsern Schiefern findet, raubet durch seine Flüchtigkeit mehr Silber als der Arsenik, weil sich das Arsenikmehl durch das Brennbare zu einer halbmetallischen Gestalt bringen läßt: so würde es allezeit so erscheinen, wenn es solches von selbst besäße. Da nun der beym Schiefer befindliche Arsenik sich noch im ersten Schmelzfeuer erhält, und den Regulum oder Rohstein schwerer machet, als er für sich war (§ 2.); da er ferner vom Eisen am begierigsten eingeschluckt wird (§. 2.): so ist auf seine Gewalt bey der Flüchtigkeit des Silbers nicht so sehr eben zu provociren, sondern man muß die Körper, die mehr daran schuld seyn, besser ansehen, und nicht alles von einerley und der aller entferntesten Ursache herleiten, sonst verräth man seine Unschuld in der Chymie. Der Arsenik wird ferner durch Beymischung Erden und Steinen ziemlich feuerbeständig; dahingegen der Zink sich an seiner Flüchtigkeit und räuberischen Art von nichts abhalten läßt. Nun schlüßen wir weiter: Das Silber als das beständigste Metall nach dem Golde, muß seiner Natur nach den räuberischen Halbmetallen am meisten Widerstand thun. Das Kupfer ist der Hauptendzweck, warum wir die Schiefer schmelzen, und das Silber wird nur in dessen Gesellschaft, nicht aber allein für sich durch die Halbmetalle und hauptsächlich durch die Schwefelsäure flüchtig gemacht. Ein grüner Sublimat beym Schieferbrennen giebt ein Korn Kupfer, und dieses weit weniger Silber, als das ordentliche

dentliche Schwarzkupfer, so aus eben diesen Schiefern geschmolzen wird. Das Bley von dergleichem weißem Sublimate hält nur eine Spur Silber. Einen sehr artigen und ergötzenden Beweis, daß die Schwefelsäure die Metalle flüchtig mache findet man unter andern an den alten Rostwendern, welche von dem dicken Schwefelrauche, statt der grauen, grasgrüne Haare bekommen. Hält man ein blanckes Eisen in den Zug dieses dicken Rauches, oder leget es auf die Rostdecke: so leget sich das Kupfer in seiner natürlichen rothen Farbe daran an. Die Knochen werden grün davon, und das Holz, an welches dieser Rauch in einer ziemlichen Entfernung eine Zeitlang gestrichen, giebt eine grüne Kupferflamme. Da nun diese Versuche sich selbst an die Hand geben und dergleichen jeder Rostwender bemerket, so sehe ich nicht ab, warum man bey dieser nahen und gar nicht zu widerlegenden großen nnd nächsten Ursache der Flüchtigmachung, eine entfernte sehr geringe und schwer zu beweisende, so mühsam gesucht, und nicht vielmehr die erstere, auch allen Rostwendern bekannte, an die Hand gegeben hat. Wieder auf unsere Schiefer zu kommen: so scheiden sich im ersten Feuer ferner 4) die meiste Erde, und geht in Schlacken. Etwas Schwefel und Vitriol werden durch das Feuer in Rauch verwandelt. Weil aber der Schwefel, Arsenik, und noch etwas Zink dem ausgebrachten Regulo oder Rohsteine ziemlich feste anhängen, und durch nichts, als das Feuer,

am bequemsten verjaget werden können: so kommt die dritte Arbeit, die wir mit unsern Schiefern vornehmen müssen, wenn wir das darinn enthaltene Metall habhaft werden wollen, nämlich das Cementiren oder Rösten vor.

§. 8. Dieses Rösten geschieht auf unsern Hütten in freyer Luft, in eigenen darzu abgetheilten Mauern. Es muß der Rohstein durch 6, 7, bis 8 Feuer gehen, damit der dabey befindliche Schwefel und Arsenik durch das Feuer vollends abgetrieben werden. Es wird der Rohstein in der Hütte, ehe er heraus gewogen wird, in grobe Stücke geschlagen, damit in dem ersten Feuer der Schwefel sich nicht so heftig entzünden und rauben kann; hernach wird er in eine Statel auf Reisholz gefahren, und sodann mit etwas Kohlengestübe überschüttet, und nicht, wie in den übrigen Feuern zugedeckt, weil das erstere Feuer nicht viel bedeutet. Der Rohstein bekommt die Feuer nach und nach stärcker, und so wird er auch aus einer Statel in die andere immer kleiner und kleiner geschlagen. Was beym letzten Feuern in die Gahre geht, muß ausgehalten werden, indem man angemerket, daß, wenn das Metall allzu hoch im Rostfeuer in die Gahre getrieben worden, vieles davon verlohren gegangen, und es ist allezeit besser, wenn noch etwas Unart zurück und beym Kupfersteine bleibt, woraus denn beym Durchlassen über den Ofen nebst dem Schwarzkupfer eine Spur davon, nämlich der Dinstein, fällt, so von Metall sehr reich ist. Nur ist zu verwundern, daß die Rost-

Rosthäuser auf den Rohhütten nicht gedeckt sind, welches das Auslaugen, das durch den Regen geschieht, und beträchtlichen Schaden verursachet, verhindern würde.

§. 9. Nun schreiten wir zur letzten Arbeit, die auf den Rohhütten vorgenommen, und das Kupfermachen genennet wird. Es wird nemlich der durchgeglüete und geröstete Kupferstein aus der letztern Roststatel, so bald er erkaltet, zum Durchlassen in die Hütte gefahren, und kommt nunmehr in das andere Schmelzfeuer, wo er vermittelst des Gebläses durch den Schmelzofen gelassen wird. Dieses muß deshalb geschehen, damit theils das Unreine und Unartige vollends von dem reinen Metalle geschieden werde, theils das sich das Metall besser zusammen setze, und in Scheiben oder Platten, die sich nach einander abheben lassen, theilen kann, welche Platten ein Gemenge vom Kupfer und Silber zusammen halten, und den Namen Schwarzkupfer führen. So weit werden unsere Schiefer auf den Rohhütten gebracht. Weil aber dieses Gemenge oder Schwarzkupfer für sich nicht verarbeitet werden kann, auch das darinn steckende Silber heraus gebracht werden muß: so wird es auf die Seigerhütte zur Refinirung beyder Metalle geliefert. Da denn bey der Seigerung die Metalle vermittelst der Bleyzuschläge völlig aus einander gesetzet; die Kupferkühnstöcke im Gahrfeuer zu Gahrkupfer; das Werkbley aber auf dem Treibheerde zu Blicksilber; das Blicksilber unter der Muffel, oder vor dem

Gebläse zu feinem Silber gemachet werden: daß wir also nach so vieler Arbeit endlich beyde Metalle als refinirte Körper erhalten. Von welcher Arbeit so viele hundert, ja etliche tausend Menschen ihr Brod, und ihrer gefährlichen Arbeit ungeachtet, herzhafte Gemüther haben. Wenn sie nur nicht ihre Herzhaftigkeit öfters allzu hoch trieben, und mit Horatio Carm. Lib. III. Od. VI. sich eine Freude daraus machten, zu sagen:

Aetas parentum peior auis, tulit
Nos nequiores, mox daturos
Progeniem sitiosiorem.

§. 10. Dieses ist in kurzem die Art der Bearbeitung unserer Schiefer. Sie hätte weitläuftiger abgefaßt werden können, wenn es nöthig gewesen wäre: ich glaube aber, daß sie als eine historische Nachricht hinlänglich genug seyn wird. Nur muß ich meinen Lesern die Quantität, die auf eine Beschickung genommen wird, und was davon abgeht, noch vortragen. In 24 Stunden werden 2, drittehalb, auch 3 Fuder, jedes von 48 Centnern, ohne die Zuschläge, durchgesetzt. Wenn nun eine Beschickung aus hundert Centnern Schiefer besteht: so erhalten wir ohngefähr 2 Centner Metall. Davon rechnen wir Abgang 1) beym Zubrennen 25 Centner auf davon gehenden Rauch vom Petroleo Schwefel und Bley. 2) Im ersten Schmelzfeuer gehen in Rauch Schwefel, Zink, und Arsenik; die Schlacken darzu gerechnet, 67 Centner davon. Woraus erhellet, daß die Halbmetalle fast alle verloren

loren gehen. 3) Beym Steinrösten 6 Centner auf den davon gehenden Schwefeldampf mit dem abgehenden Metalle, das er mit fort reißt und flüchtig machet. Nun wäre zu wünschen, daß ein geschickter und der Schmelzkunst erfahrner Chymiste, deren es doch in diesen aufgeklärten und heitern Zeiten eine ziemliche Menge geben muß, uns belehren und zeigen könnte, wie 1) der Schwefel, welcher, obwohl sehr wild, doch im Ueberflusse, vorhanden ist, zu fangen und zu Nutze zu machen wäre. 2) Wie der Zink, welcher ein sehr nutzbares und so leichtfließiges Halbmetall ist, und sich in großer Menge in unsern Schiefern findet, im Feuer zu erhalten wäre. Denn weil das Gebläse zu stark geführet werden muß, kommt es nicht sobald in Fluß, daß er sich nicht sogleich sublimire, und den Weg nach dem Auge des Heerdes und der Schlotte nehme; läßt aber seine Asche zurück, welche bis in die allerletzten Feuer mit ins Metall geht, und dasselbe, nachdem die Quantität groß oder nicht groß ist, spröde und unartig machet. Weil aber dieser Wunsch vergebens seyn möchte: so will diesen Entwurf beschließen.

VIII.

VIII.

Herrn Carl Hermann Gravels Zuverläßige Gedanken.*

I.

Von dem Aquila Philosophorum.

Dieser wird ohne Zuthuung eines andern verfertigt, durch Ausziehung des Mercurii mit dem Menstruo universali, hernach durch Reinigung desselben durch ein Fließpapier, als welcher eine schloßweiße Erde zurücke läßt, und wiederum durch gelinde Abdestillirung des besagten menstrui, da letzlichen das Feuer in etwas verstärket wird, ein schloßweisses Sublimat in die Höhe steiget, welcher Aquila Philosophorum genennet wird.

Durch diesen machen die Philosophi ihren Mercurium, wenn sie sagen: daß man Mercurium

* Herr Gravel, der ein eifriger Verehrer der wahren hermetisch-philosophischen Wissenschafft ist, hat schon A. 1750. ein kleines Tractätlein, betittelt: Fontina Bernhardi revelata &c. herausgegeben, welches die Freunde der Alchymie sehr wohl aufgenommen. Da wir aber versichert sind, daß dieses Tractätlein sich in noch wenigen Händen befindet, und bey auswärtigen Liebhabern der Alchimie fast noch gar nicht bekannt ist, so haben wir einige gute Gedanken daraus hier mittheilen wollen.

curium durch Mercurium machen solle; Ist ja alles der Wahrheit gemäß, und nennen ihn ihren Dupplicat, ist so viel geredt, als ein doppelter Mercurius.

II.
von dem
Mercurio duplicato Philosophorum.

Man nimmt zu 3. Theil Mercurii communis, 1. Theil des Aquilæ Philosophorum, reibt solches zusammen in einen gläsernen Mörsel, thut es in ein kleines Retörtlein, und treibet mit einem starcken Feuer den Mercurium curentem wieder herüber in die Vorlag, und dieses muß 7mal nacheinander also geschehen, mit einem Theil Aquilæ zu 3. Theilen des vorigen Mercurii, wodurch der Mercurius dermassen feurig gemacht und gereinigt wird, daß er gar leicht in alle Metalla und in die Materiam philosophicam einzudringen, die höchste Gewalt hat. Er siehet hellglänzend aus, und ist im übrigen in laufender Gestalt, als wie der Mercurius Vulgi, welchen sie ihr trockenes Wasser nennen.

Dieser ist nun der Mercurius Philosophorum, welcher die Materiam philosophicam, benebst den Columbis Dianæ die damit vermenget sind, in dem eingeschlossenen Ouo philosophico hermetice sigillato, flüchtig machet, und als ein Silberregen auf und absteigen lässet.

III.

III.

Aufgabe über den philosophischen Ausspruch:

Omne Trinum perfectum.

Hieraus wird ein jeder leicht ersehen, daß dieser Numerus ternarius nicht sowohl bey einem jeden Theil in Specie, als auch bey deren Zusammensetzung selbsten anzutreffen; als:

1) Ob der Regulus hermaphroditicus nicht aus dreyen bestehe? Antwort: ja! aus Antimonio, Marte und Venere.

2) Ob der grüne Löw nicht aus dreyen bestehe? Antwort: ja! aus dem Regulo hermaphroditico, Sale naturæ und dem menstruo universali.

3) Ob die Saphirische Blume nicht aus dreyen bestehe? Antwort: ja! Aus dem grünen Löwen, Aufschliesung des Silbers und Aufschliesung des Mercurii, zusammen vermenget, und auf das beste gereiniget.

4) Ob die Columbæ Dianæ nicht aus dreyen bestehen? Antwort: ja! aus dem grünen Löwen, Aufschliesung des Silbers, und Aufschliesung des Mercurii, zusammen vermenget; welche Columbæ sodann erst per Sublimationem zuwegen gebracht werden.

5) Ob der Aquila Philosophorum nicht aus dreyen bestehe? Antwort: ja! Aus Mercurio, Sale naturæ und dem Menstro universali; vermittelst der Aufschliesung zu wegen gebracht.

6)

6) Ob der Mercurius Philosophorum nicht aus dreyen bestehe? Antwort: ja! aus einem Theil Aquilæ, aus dem sulphurischen Geist des Menstrui universalis, und aus dem Mercurio vulgi currente, oder laufenden Quecksilber.

7) Ob die Aufschliesung des Silbers nicht aus dreyen bestehe? Antwort: ja! aus dem Salæ naturæ, Silber und dem Menstruo universali.

8) Ob die Aufschliesung des Goldes nicht aus dreyen bestehe? Antwort: ja! aus Gold, Sale naturæ, und dem Menstruo.

9) Ob das Menstrum selbsten nicht aus dreyen bestehe? Antwort: ja! aus Sale, Sulphure und Mercurio.

Ver-

A
d
c
B

IX.
Verschiedene neue Versuche mit den gläsernen Springe-Kölbchen.
Von Herrn M. C. Hanow.

§. 1.

Zu Florenz, Bologna, Padua, Casati und mehr andern Oertern hat man vor einigen Jahren eine gewisse Erfahrung mit Gläsern wieder hervorgesucht, und sie zur Erweckung der Verwunderung angewendet. An und für sich ist die Erfahrung wohl nichts neues, sondern ja so alt, als die Erfindung des Glases selbst ist. Man hat aber in den vorigen Zeiten nicht sowohl nach ihrer Ursache gefraget, als nach den Mitteln den Schaden zu vermeiden, der daraus entstehet. So bald man diese gefunden, hat man sich um jene nicht weiter bekümmert, oder solche Untersuchung für unnöthig gehalten. Nachdem man aber in neuern Zeiten dieselbe Erfahrung zum Vortheil auf den Glasehütten bequem gefunden, und die Naturkündiger die Ursache derselben zu untersuchen bewogen worden: hat man auch die Versuche zu solcher Absicht einzurichten um so viel weniger ermangeln können, so viel mehr an der Einsicht in die Ursachen derselben gelegen ist. So viel näher und genauer nun diese Versuche bestimmet werden, so viel mehr

Bayerische Staatsbibliothek München

Dienste können sie thun bey Untersuchung der Ursachen.

§. 2. In dieser Absicht hat man für dienlich befunden, diese Versuche mit solchen Gläsern nicht nur mehrer Gewißheit halber zu wiederhohlen, sondern sie auch hie und da näher zu bestimmen, und mit neuen zu vermehren. Man hat eine gläserne Röhre geblasen, etwan in der Dicke eines Fingers, auch ungefähr in des Mittel-Fingers-Länge, deren Ende, wo sie zu ist, ein wenig weiter oder doch dicker zu seyn pfleget, als die Röhre selbst ist. Die hier beygefügte Figur stellet eines im Durchschnitte A B C, vor. Jedoch ist solche Weite und Grösse wilkührlich, und wird nur der bequemen Handthierung halber, und damit sie nicht zu theuer werden, also eingerichtet. Kölbchen werden sie genennet von der äusserlichen Gestalt, die sie mit den grosen gläsernen Kolben, welche zum Scheiden und Abziehen in den Apothecken gebrauchet werden; ingleichen mit den Streit- und Rohr-Kolben gemein haben. Springe-Kölbchen aber heissen sie von dem leichten Zerspringen bevorab des Bodens derselben. Dem Erfolge nach ist es einerley, ob sie von grünen und schlechten, oder von weissen und guten Crystall-Glase gemacht werden.

§. 3. Die Versuche, welche man mit diesen Springe-Kölbchen anstellet, und dadurch sie die Verwunderung erweken, sind folgende. Von aussen scheinen sie nicht nur stark genug, sondern sind es auch, daß man keinen Unterscheid zwischen ihnen und andern solchen Gläsern

Bayerische Staatsbibliothek München

sern, die nicht zerspringen, vermuthen sollte. Man kan den äussern Boden starck an einen andern Körper als Holz, Metall, Stein ꝛc. auch an andere Spring-Kölbchen anstossen, und sie bleiben gantz wie andere gute Gläser. Man kan auf den Boden derbe schlagen mit höltzernen und eisernen Hammern, und sie halten aus, was man immer denken kan, daß ein wohl gekühltes ähnliches Glas aushalten mögte. Als ich im Jahr 1745. in Gegenwart des Durchl. Fürsten von Hollstein, und des damahligen Königl. und Chursächs. Abgesanden an den Kais. Rußischen Hofe, Herrn von Gersdorf und anderer vornehmen Herren einige dieser Versuche zeigte, schlug ich mit eisernen Hammern so stark darauf, daß ich fast dachte, sie müsten davon zerbrechen. Es geschahe aber nicht, und die hohen Gäste in unserer Gesellschaft gestunden, das sey alles, was man von einem köstlichen Glase kaum fordern könne.

§. 4. Um die Kraft, welche sie in solchen Fällen aushalten, etwas deutlicher zu erkennen habe ich schwere Körper auf den noch oben gekehrten Boden fallen lassen. Bleykugeln thaten ihme nichts, auch nicht viertel, halbe und ganze Pfunde von Bley, so hoch ich sie aus der Hand darauf mogte fallen lassen. Ich liese auch darauf fallen Gewichte von Messing, zu 1. 2. 4. 6. Pfunde, welche oben und unten platt, umher aber rund gedrehet waren. Die Höhe war zu 6 und mehr Zollen bey den Kleinen, und bey den Grossen auf 2 biß 3 Zolle.

Das Kölbchen hielte ich entweder in der Hand, oder sezte es auch wechselsweise mit der Röhre auf den Tisch, wenn ich erst in der Hand es versuchet hatte. Um zu sehen, wie weit dieses gehen würde, steckte ich ein Kölbchen in ein Loch eines Brettes, über welches es fast ½ Zoll empor stand. Auf dieses über eine Leiter gelegte Brett sezete ich einen Kasten, der mit eingelegten Gewichten immer mehr beschweret, und denn über den Boden des Kölbchen so erhaben ward, daß ihn das Kölbchen tragen muste. Es zersprang darunter nicht, sondern wie 330. Pfunde auflagen, und noch von einem Menschen mit aller Macht darauf gedrücket ward, drängete es sich in das Loch im Holze hinein, ohne zu zerspringen, und so daß es aus dem Loche nicht wieder herauszubringen war. Man kan von selbst ermässen, daß es in den Boden des Kasten eine dem Boden des Kölbchen ähnliche Höhle müsse eingedrucket haben.

§. 5. Wenn ich den Boden auswendig mit scharfen Feuersteinen schneide und ritze, so tief ich kan, in die Quere auch Creutzweise, und wie ich immer will, so bleiben die Kölbchen nicht allein ganz, sondern auch so stark, als ob solches nicht geschehen wäre. Ich nahm eine zarte Feile, die an einer Seite rund hinten nicht dicker ist, als eine kleine Speise-Messer-Klinge, und feilete mit derselben ¼ Linie tief in den Boden hinein, schon auch wohl tiefer, und das Kölbchen zersprung nicht. Wenn ich auch schon den Boden in die Breite abfeilete, oder

oder abschlieffe an Ziegel-oder Wetz-Steinen, so machte doch solches nicht, daß es darum zersprungen wäre. Als ich eine Viertel-Linie tief weggeschliffen hatte, hielte ich es nicht für nöthig weiter fortzufahren; indem mir bekannt war, daß auch die Spring-Gläser oder Glas-Tropfen das Schleifen immer weg aushalten. Vielweniger zersprang das Kölbchen, wenn ich es an der Röhre oben feilete, oder ein Stück nach dem andern abzwikete, oder auch grosse Stücke herunter brach. Auch hierin haben sie eine Aehnlichkeit mit den Spring-Tröpfchen, von denen ich auch Stückchen heruntergebrochen von 1, 2, 3, 4, Linien lang, ohne daß sie zersprungen wären, wenn ich sie nur auf das Holz geleget, dicht daran gedrücket, und denn mit einem Messer oder Scheere das Endchen davon abgedrücket habe.

§. 6. Von innen giebt es auch verschiedenes, was sie mit Verwunderung derer, die es zum erstenmahle sehen, aushalten. Ein höltzernes Stäbchen, welches unten gerade abgeschnitten war, und im Durchschnitte 3 Pariser-Linien hielte, oben aber einen breiten Kopf hatte, um Gewichte darauf zu legen, setzte ich sanft in das Kölbchen, welches auf dem Tische stand, und legte denn sachte die Gewichte auf seinen Kopf. Diese hielte ich mit einer Hand, und mit der andern faßte ich das Kölbchen zur Seite des Bauches gegen C. und A. über, und hob es denn mit dem aufliegenden Gewichte auf, daß der Boden allein solches tragen muste. Die Kölbchen welche ich so mühsam prü-

sete, was sie vermögten, trugen von $\frac{1}{4}$ Pf. bis 20. Pfunde, ohne darunter zu zerplatzen oder auch hernach zu springen. Nur eines verlohr seinen Boden, da es etwann 17 Pfunde aufhob, und eines zerplazte etwann 6 Secunden, nachdem es 20 Pfunde aufgehoben hatte, da ich es von Tisch aufgehoben, auch das Stökchen herausgenommen hatte, und es mit dem Mund unterwärts auf den Stock hieng, um gegen den Tag zu sehen, wie fern das Stökchen seinen innern Boden berührete.

§. 7. Auf vorgedachte Art versuchte ich sie hernach mit einem eisernen Drate, der unten stumpf abgerundet und auf anderthalb Lilien dicke war: aber das Abgerundete mogte kaum $\frac{1}{10}$ seiner Fläche betragen. Oben darauf hatte ich ein breites Holz gesteket, die Gewichte besser darauf zu legen. Auch dieses kleine Stükchen vom Boden trug, von $\frac{1}{4}$ Pf. bis 12 Pfunde, ohne zu zerbrechen. Weiter verfolgte ich dieses nicht sondern feilete den Drath unten Kegelförmig spize zu, aber so daß die Spize gar kurz war, damit sie sich nicht umbiegen mögte. Die ganze Höhe dieses Kegels hielte nicht über eine Pariser-Linie, und ich hatte die Spize so scharf gemacht, als es mit der Feile angehen wollte. Da hier nur ein so kleines Stükchen vom Boden, ausser den 9 Zolle langen Drat, der mit seinem hölzernen Kopfe beynahe 1 $\frac{3}{4}$ Loth schwer war, das aufgelegte Gewichte tragen muste: versuchte ich es wieder nach und nach mit mehr aufgelegten Gewichte von $\frac{1}{4}$ Pfunde an biß auf 10 Pf. Unter 10 Pfunden zersprang der Boden des einen Kölbchen schon in 3 Stüke, da das Ge-

Gewicht kaum einen Zoll hoch aufgehoben war. Eines zersprang in 5 Stüke, als es noch auf dem Tische stande und 8 Pfunde kaum 2 Secunden darauf gelegen hatten, die ich damit aufzuheben gedachte. Nach diesem untersuchte ich die Spize des Drates, und fand, daß sie sich ein wenig stumpf gedrüket hatte. Unter einem Glase, das die Länge 16 mahl, und den Körper 4096 mahl vergrössert, fand ich die Spize höchstens $\frac{1}{16}$ einer Quadrat-Linie groß.

§. 8. Einen Ducaten rollete ich so zusammen, daß er bequem in die Kölbchen konnte hineingeworfen werden. Ich mögte ihn blos hinein werfen, oder auch darin nach den Seiten herum schütteln, so schadete es den Kölbchen nichts, mit denen ich es versuchte. Gold ist der schwereste Körper auf unserer Erd-Kugel, und zwar biegsam, aber doch dabey harte gnug, daß er von dem Fallen auf das Glas sich nicht merklich umlegt; gleichwohl mag sein Anschlag von innen die Kölbchen nicht leicht sprengen. Bleierne oder zinnerne Kugeln auch ekigte Stükchen die hinein konten, thaten den Kölbchen, mit dem Einfall und gewöhnlichen Schütteln darin eben so wenig Schaden als das Gold; welches auch leicht zu vermuthen war, da sie weicher und leichter sind, als Gold, ob schon die ganzen Klumpen schwerer waren als ein Ducaten; indem einige $1\frac{1}{2}$ auch 2 Ducaten wogen.

§. 9. Queckſilber ist nächst dem Golde der schwerste Körper. Davon mogte ich so wenig oder viel hinein thnn, als ich wollte, ich mogte es auch schütteln, wie ich wollte, so ware es

nicht möglich zu machen, daß eines von den Kölbchen darüber zersprungen wäre. Ich that hinein halbe und ganze Quintchen auch Unzen; ich schüttelte mit aller Macht nicht nur seitwerts sondern auch von oben nach unten. Die Kölbchen blieben unversehret. Wenn ich sie auch halb oder fast ganz voll machte von Mercurius, bekamen sie davon weniger Stösse, als wenn nicht so viel drinnen war: indem sich der am Boden liegende Mercurius alsdenn schwerlich vom Boden trennete, und wenn ich es auch im Munde zuhielte und die Luft nach oben an den Boden liesse, hielte sie nur das Quecksilber zurük, wenn ich es geschwind umkehrte und senkte, daß es nicht so balde wieder herunter konte, und also keinen sonderlichen Stoß dem Boden gabe.

§. 10. Herzlich gern hätte ich auch den Versuch angestellet, wie hoch die Säule Mercurius seyn müste, unter welcher endlich der Boden des Kölbchen zerspringen würde. Ich sahe aber wohl aus dem 6. und 7den . daß dazu eine hohe und starke Röhre würde erfordert werden, die sich in ein Kölbchen einkitten liesse. Daran aber fehlete es mir, daß ich es muste unversuchet lassen. Wenn die Röhre inwendig nicht über $1\frac{1}{2}$ Linie weit wäre, würde eben eine so grosse Menge Mercurius nicht nöthig seyn. Man siehet auch vorher, daß des Mercurs Gewicht, auch nach dem Hydrostatischen Gewichte oder vielmehr drucke, nach Proportion nicht so viel betragen würde, als auf die kleinen Theile des Bodens im 7den §. kam;

kam; wenn man das betrachtet, was in einem etwas ähnlichen Falle oben im 46. und 47ten §. bemerket worden.

§. 11. Nun wollte ich auch versuchen, was erfolgen würde, wenn ich den Boden inwendig rizete. Dazu nahm ich die vorige Feile, und sezete ihre Spitze inwendig gegen den Boden des Kölbchen, drückete sie etwas und zog sie weiter, um den Boden zu ritzen. Zweymal zog ich vergeblich; als ich aber das drittemahl stärker andrückete, grief die Feile das Glas an, daß es im Fortziehen der Feile knirschete und mit einem Knalle der Boden mir in der Hand zerbrach, und zwar, nicht nur da allein, wo die Ritze gieng, sondern daß er auch ganz abbrach von der Röhre in 5. Stücken. Der Boden zerplatzete eigentlich in 2. Stücke, und oben über ihm waren noch 3 kleinere Stücke abgesprungen. Eben so geschahe es auch, da ich ein Feuersteinchen in eine Bleistift-Feder sperrete, und es inwendig an den Boden setzte. So lange es das Glas nicht angrief, blieb es ganz; aber so bald ich nur merken konte, daß es im Andrücken angriffe, sprang der Boden mit einem Platzen heraus, so daß ausser dem, wo er schief abgesprungen war, nah ein Riß in die Röhre gieng, und einer in das Oberstück des abgebrochenen Boden. An dem abgebrochenen Stücke konnte ich durch das Microscopium kaum merken, wo das Steinlein eingeschnitten hatte, ausser an einem Orte, da der Riß inwendig nicht so eben war, der mir

aber zu hoch schiene, daß ihn die Feile da solte getroffen haben.

§. 12. Weil es hier schiene, als müste die innere Fläche des Bodens am Kölbchen geritzet werden, wenn das Kölbchen zerspringen solte: so nahm ich die Feile, auch Feuersteine, und Diamante, und ritzete damit die noch meistentheils gantze ausgefallene Bodenstüke, ja ich feilete auch merklich hinein. Allein sie zersprangen davon nicht weiter, wie viel Mühe ich mir auch gab, solches zu erhalten. Daraus ward offenbar, daß es das blosse Ritzen der innern Boden-Fläche auch nicht machte, daß davon das Glaß zerspringen muste; zum wenigsten geschiehet es hernachmahls nicht mehr, wenn der Boden des Kölbchen schon abgesprungen ist. Ebenfalls ritzete und feilete ich inwendig an der zerbrochenen Röhre vergebens, indem sie davon nicht weiter zerspringen wolte.

§. 13. Da es nun icht mehr auf das Ritzen anzukommen schiene, sondern auch wohl sonst eine Bleykugel, wenn sie auf eine Glasscheibe fällt, dieselbe zerschmettert: so wollte ich es noch einmahl mit der Bleykugel versuchen, und sie ein wenig stärcker schütteln. Ich nahm dazu diejenige, welche zwey Ducate schwer ware, und suchte ein weites Kölbchen aus, darin sie gut herein gieng. Als ich sie geschwinder und mit stärkern Stössen darin umschüttelte, zersprang das Kölbchen in 14. grössere, und noch verschiedene kleinere Stükchen. Und zwar blieb das eingefeilte Bodenstük ganz. Die Zerschmetterung aber geschahe ober ihm in der Gegend

gend

gend, wo die geschüttelte Kugel heftig angeschlagen hatte. Ich schüttelte damahls mit Fleiß nun erst von den Seiten die Kugel hin und wieder, da das Kölbchen weit genug ware, und die Kugel in ihm denn etwas spitziger gehenden Boden unten nicht erreichen konte. Wäre es nicht zersprungen von diesem Seiten-Schütteln, hätte ich sodenn es von oben nach unten geschüttelt, mit Zuhaltung seines Mundes, und geschehen, was diese heftigere Stösse thun würden, welches ich nun überhoben war zu versuchen.

§. 14. Hiebey blieb kein Zweifel übrig, es würde die Zerbrechung des Kölbchen auch mit den Ducaten erfolget seyn, wenn ich ihn zumahl von oben nach unten, auf den Boden mit möglicher Heftigkeit geschüttelt hätte. Was dem Golde am Gewichte im ganzen abgienge, das würde seine Härte, daran es dem Bley überlegen ist, grössesten Theils erstattet haben, das übrige würde die vermehrte Heftigkeit des Anstosses völlig ersetzet haben. Deswegen hielte ich es für unnöthig in der That den Versuch vorzunehmen. Da Eisen, Kupfer, Messing und Silber noch härter sind als Gold, konte ich schon voraus wissen, was mit ihnen erfolgen würde. Selbst von dem Zinne, das etwas weicher und leichter ist als Bley, blieb kein Zweiffel übrig, was dadurch zu erhalten stünde, wenn die Schüttelung mit aller Macht vorgenommen würde.

§. 15. Jezt darf ich nur mit wenigem berühren, daß sonst die Kölbchen insgemein ganz blie-

blieben, wenn darin gewöhnlicher Weise d. i. etwas schwach oder mittelmäßig herumgeschüttelt wurden, harte Erbsen, Pfeffer, Jngber, Krebssteine, gemeine und Caffee-Bohnen, Horn, Kirschen-Steine, Pflaumen-Steine, Weinbeer-Steinlein, kleine Hasselnüsse, eckigte Stücke von Cocas-Nuß-Schalen, glatte Stückchen von Perlen-Mutter, von Börnstein, von Knochen, kleine glatte Steinchen, Stüklein vom harten Holtze, von Corallen, Quartz, Madrepora, glatte Glas-Flüsse, auch zusammen geschmoltzen Glas und Zinn rc. Jedoch wenn einige dieser Körper als Quartz, Flüsse, Madrepora, Perlen-Mutter etwas eckigt, oder auch schweer waren, oder etwas stärker geschüttelt würden, giengen einige schwächere Kölbchen davon entzwey. Andere blieben ganz auch bey der stärkesten Schüttelung, die verursachen konte z. E. mit Bohnen, Erbsen, Krebssteinen, Rosinen-Steinchen rc. Es würde zu weitläuftig und überflüssig seyn, alle diese Kleinigkeiten nach der Reihe herzusetzen, welche für sich so nicht beschaffen sind, daß sie uns zu unserm Vorhaben grosse Dienste thun, oder viel Licht geben könten.

§. 16. Die meiste Verwunderung machet das Zerbrechen dieser Kölbchen von gar kleinen Steinchen. Nicht nur Diamantchen und Edelsteinchen aller Arten, auch Crystalle, wenn sie auch nur $\frac{1}{8}$ eines Apotheker Grans schwer sind, dafern sie nur scharfe Ecken haben; sondern auch andere spizige Kiesel- Feuer- oder Flinten-Steinchen, Marcasiten, Glas-Kopf,

Mau-

Mauer-Kalk, Ziegel, Glas, Porcellan ꝛc. ꝛc. sind dazu tüchtig. So viel härter der Stein ist, und so viel schärfere Spizen er hat, so viel kleiner darf das Stükchen seyn, damit man die Kölbchen zersprenget. So habe ich viele Kölbchen zersprenget mit einen Stükchen schwarzgrauen Feuersteins, das vier Spizen hat, und nur $\frac{1}{4}$. Gran schwer ist. Sehr wenige wollten sich dadurch nicht sprengen lassen. Einige springen, wenn man das Steinchen D nur ober der Mündung A aus den Händen fallen lässet, und zwar entweder stracks, wenn es nur auf den Boden gefallen ist, ob schon nicht immer an dem Orte, wo es anfällt; oder doch innerhalb wenigen Secunden, gar selten etliche Minuten hernach. Andere bleiben nach dem Einfalle noch gantz, und zerschellen erst, wenn man das Steinlein darin seitwärts herum schüttelt. Andere springen auch dennoch nicht, sondern nur, wenn man das kleine Steinchen von oben nach unten starck schüttelt. Die so noch ganz bleiben, bey denen erhält man das Platzen, durch ein schwehreres Steinlein, das doch über 2 biß 6. Grane selten am Gewichte halten darf. Ich habe auch bemerket, daß, wenn der Boden von aussen geritzet oder gefeilet ist, die Zerplazung sich gar nicht nach diesen Dingen richte.

§. 17. Mit Streusande, welcher nicht von der scharfen Art war, davon der grobe Scheuer-Sand ist, wolte sich keines derer Kölbchen zersprengen lassen, die ich versuchte. Weil der Herr D. Wagner aus Bayreuth geschrieben hatte, er habe in ein Kölbchen eine Schreibe-

befeder gesetzet, sie darinnen geschüttelt und das Kölbchen mit der Feder an seinem Schreibtische gelehnet, an welchem es nach einiger Zeit mit Krachen gesprungen: wollte ich auch hievon gern Gewißheit haben, und alles selbst bemerken. Ich schnitte erstlich etliche Stüke von Schreibe-Federn ab so schief, daß der Winkel kaum 30. Grade machte, etwann zu $\frac{1}{2}$ auch $\frac{3}{4}$. Zoll in der Länge, sowohl unten vom Kiele, als oben aus dem Dicken Stüke, davon die Fahne abgestreiffet war, zu 2. biß $2\frac{1}{2}$ Grane schwehr. Diese liesen sich zwar wohl in dem Kölbchen herum schütteln, aber es wolte kein einiges davon zerbrechen, ich mochte schütteln wie stark ich wolte, und sie auch mit einem oder mehr solcher Stüke hinsezen, wo ich wolte. Darauf nahm ich eine geschnittene Gänse-Feder von einem dicken Kiel, die so kurz abgeschnitten war, daß sie nur $4\frac{1}{4}$ Pariser Zolle lang, und 10. Apotheker Grane schwehr war. Ich setzte sie mit der Spitze auf dem Boden und schüttelte sie in den Kölbchen, daß sie zuweilen herausflog. Das Kölbchen aber blieb ganz, wie lange und wie stark ich auch die Feder schüttelte. Ich setzete es aus der Hand weg, lies die Feder darin stehen, und lehnete es auf dem Tische an ein Kästchen an. Es blieb ganz so lang ich auf dem Saale war, daß ich schon dachte, es würde unzerbrochen bleiben. Aber da ich in der Schreibstube etwan $\frac{1}{4}$. Stunden gewesen, und im Schreiben war, hörete ich etwas platzen, stand gleich auf, gieng nach dem Kölbchen hin, und fand seinen Boden zer-

sprun-

sprungen in 7. Stüke. Es rührte sich damahls nichts weder in meinem Hausse noch auf der Gasse; nur dünckte mich gar gewiß, daß ich im Schreiben kurtz vorher als einen Hieb mit der Axt in der Nachbarschafft gehöret hatte. Anderer Versuche, da dergleichen wieder geschehen, werde ich an ihrem Orte gedencken.

§. 18. An einem Abend fiel mir ein, ob sie auch durch einen Ton zerspringen solten. Ich nahm eines in die Hand, daran oben eine breite Ecke über den andern abgebrochenen Rand hervor ragete, und blies die Luft an dieselbe heran: da gab es einen hellen Tenor-Ton, den man meines Erachtens in der Nacht wohl 200. Schritte und weiter deutlich, solte gehöret haben. Ich blies so stark ich konte, ob die Ober-Octave zu erreichen wäre, aber es war nicht möglich, der Ton blieb einerley und schadete dem Glase nichts. An der leichten Zerbrechlichkeit fehlete es diesem Kölbchen nicht, weil es in viele Stüke zersprung, da ich das Viertel-Granchen vom Feuerstein hinein warf. Ein anderes band ich an einen 26. Pariser Zolle langen Bindfaden, ohne daß mit zu rechnen was um den Finger gebunden war, und schwenkete es so geschwinde in der Luft, daß es in einer Secunde den grossen Kreiß zweymal durchgieng. Es pfieffe aber nur starck, und litte sonst von dieser schnellen Erwegung keinen Schaden.

§. 19. Als ich kaltes Wasser bis auf die Hälfte der Röhre in das Kölbchen gegossen hatte, warf ich Feuersteinchen hinein von $\frac{1}{2}$, 1, und

2,

2. Granen an der Schwere. Diese thaten ihn nichts, ob ich sie schon im Wasser seitwärts umschüttelte. Aber ein grösser Stük, welches im Wasser hangend noch 4. Gran wog, machte, als es starck umgeschüttelt wurde, daß das Kölbchen in der Hand knikte, und bald darauf der Boden ausfiele. Man sahe hieraus schon, daß auch von auswendig Wasser rc. Die Zersprengung der Kölbchen nicht hindern würde. Ein Kölbchen zerplatzete gleich, als ich siedend heisses Wasser hinein goß, wie dann auch sonst wohl gute Glässer im solchen Falle zerspringen oder doch Risse gewinnen. Doch habe ich auch andere gefunden, denen das hineingegossene heisse Wasser keinen Schaden that. Als die Luft, Wasser und Kölbchen 70. Grade im Sommer warm waren, goße ich Thee-Wasser, dessen Hitze 160. Grade hielte, hinein, das Kölbchen blieb ganz, ich mochte wenig oder viel hineingiessen. Hernach that auch diesen Kölbchen das heisse Wasser dreymal nichts, welches nur aufgehöret hatte zu kochen: also, wenn es in der Röhre, und im Fall durch die Luft auch 20 Grade Wärme solte verlohren haben, doch noch über 190. Grade heiß war. Ja ich lies ein Tröpfchen Mercurius als eine Linse groß in einem Glase über dem Lichte heisser werden, als kochendes Wasser, und goß das hinein, ohne daß dadurch das Kölbchen zersprungen wäre.

§. 20. Ich wollte wissen, ob denn die ausgestossenen Boden und Röhren der Kölbchen, so noch meistens ganz waren, nicht weiter

weiter zerbrächen. Darum hielte ich die Boden wieder an die Röhren, und schüttelte die Bleykugeln darin herum, was ich konnte. Aber diese thaten weder dem Boden, noch auch der Röhre Leid; wenn sie auch schon in der beiderseits zugehaltenen Röhre allein aufs stärkeste herumgeschüttelt wurden, und diese schon einen Riß hatte. Von scharfstükigten Feuersteinchen aber, die 4. bis 6. Grane schwer waren, zerbrachen noch etliche Boden durch starkes Schütteln. Aber die Röhren blieben wie sie waren, wenn ich auch den Boden weg that, und so die Steinchen darin herumschüttelte. Es sind auch Kölbchen unterwegens, oder sonst, wenn sie stille gelegen haben, und niemand das geringste hineingeworfen hat, zerstücket gefunden worden. Hergegen hat man sie bey grossem Donner-Knalle, und der starcken Erschütterung von dem Abfeuern der Canonen um den Wall herum unbeschädiget gefunden, wann etliche schon nicht in Baumwolle oder Flachs eingepacket gelegen haben. Da sie das Wasser, welches 800. mahl schwerer ist als die Luft nicht hindert am plazen, kan man unschwer ermessen, daß sie in verdickter oder zusammengepreßter Luft eben so wohl platzen würden, als sie im Luftleeren ohne Platzen zersprungen sind.

Vor diesesmal muß wegen Mangel des Raums die auf diese Versuche gegründete fertige Erörterung der Ursachen hievon abgeschnitten, und zu einer andern Gelegenheit verspaaret werden.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

X.

M. R. Rosins
Anmerkungen
von den Belemniten,
und den darinn befindlichen Schüsselsteinchen.

Aus dem Lateinischen übersetzt. *

Diese steinernen Röhrchen, und ihre abgebrochenen kegelförmigen Spitzen, welche die vornehmsten Schriftsteller von den Fossilien, unter die Mineralien rechnen, und mit griechischen Benennungen dactylos idaeos und belemnitas heisen, unsere Deutschen aber Rappensteine, Teufelskegel, Alpschösse, Storchsteine

* Ich habe diese Abhandlung von dem berühmten Herrn Past. Lesser nebst der Versicherung erhalten, daß sie selten sey, weil sie nach des Verfassers Tode, und nur wenigemal gedruckt worden. Wenn alle unsere Steinsammler, so viele physikalische Aufmerksamkeit, Einsicht in das, was sie aus den Beschaffenheiten, welche wir bey den natürlichen Körpern finden, folgern läßt, und Wahl des wahren Merkwürdigen vor blossen Spielwerken zeigten, wie Rosin in dieser und andern Schriften gewiesen hat, so würden ihre Bemühungen nützlicher seyn, als sie ordentlich zu werden pflegen. Diese Abhandlung kann ihnen mit zu einem Muster dienen, wie sie ihre Versteinerungen zu betrachten haben.

Kästner.

steine ꝛc. nennen, habe ich unter die versteinerten Thiere, oder vielmehr unter ihre Schalen gerechnet, und die ganzen und holen Belemniten für Häuser gehalten, die itzo versteinert wären, vormals aber Thieren zum Aufenthalte und Wachsthum gedienet hätten. Damit man also destoweniger Bedenken trage, diesem Ausspruche Beyfall zu geben, wird es der Mühe werth seyn, einige Bemerkungen anzuführen, die mich auf solche Gedanken gebracht haben, daß man die Belemniten aus der Reihe der Mineralien zu nehmen, und unter die versteinerten Thierschalen zu rechnen habe.

Zuerst fiel bey genauer Betrachtung dieser Steine sogleich in die Augen, daß diese Belemniten allezeit eine beständige, nämlich zugespitzte Gestalt haben. Daß diese ihnen eigenthümlich zukomme, beweist eine sehr grosse Anzahl so gestalteter Belemniten, noch deutlicher aber weisen es einige auserlesene Proben, die nämlich auf ihrer äußern Fläche ringsherum mit einem getüpfelten Häutchen überzogen sind, und schon dadurch sich als vollkommnere und ganz unbeschädigte Stücken vor andern, wo diese Haut durch äusserliche Gewalt abgerieben ist, unterscheiden. Da diese Belemniten vollkommen sind, und dabey genau die kegelförmige Gestalt behalten, so weisen sie dadurch, daß solches die natürliche und der ganzen Art eigenthümliche Gestalt sey. Wie aber die Alpschoßsteine eine gewisse und eigene Gestalt haben, so findet sich auch an ihnen ein besonderer Bau.

Sie sind alle aus Fibern zusammen gesetzet, die wie Halbmesser eines Zirkels nach dem gemeinschaftlichen Mittelpuncte zugehen. Aber ein allgemeines Gesetze, das sowohl der Gestalt als der Stellung der Materie nach, so genau beobachtet sey, wie bey den Alpschoßsteinen, wird man bey mineralischen Körpern vergebens suchen. Denn obwohl einige Crystallen und Kiese zuweilen eine ordentliche Gestalt haben, so sieht man doch, daß sie solche mehr zufällig, als nach einer vorher bestimmten, wirklich allgemeinen und nothwendigen Richtschnur bekommen. Dieses erhellet unter andern auch daraus, weil eben diese gebildeten Mineralien auf verschiedene Art unter einander gewachsen, zusammengesetzt, und vermengt gefunden werden, und welche, die mit andern aus einerley Materie bestehen, doch sehr verschiedene Bildung haben. Die crystallinischen Flüsse, die man Drusen nennet, geben augenscheinliche Beweise davon ab, wo sich wiederum ein anderer Unterschied zwischen den Flüssen und Alpschoßsteinen zeiget, daß man nämlich die letztern allezeit allein und nie wie die Flüsse zusammen gewachsen antrifft. Hier ist aber nicht zu verschweigen, daß die Alpschoßsteine nicht allemal vollkommen ganz sind, sondern oft, auch in nie bewegten Stein- und Thonlagen, sich auf mancherley Art zerbrochen, gerieben, und zusammengepreßt zeigen. Denn da diese verstümmelten Exemplare gleichwohl die Merkmale der Alpschoßsteine weisen, so läßt sich daraus gewiß nichts anders herleiten, als daß die Alpschoßsteine keinesweges in so fälschlich geglaub-

glaubten Müttern gewachsen sind, sondern daß sie wo anders hergekommen, und vorzeiten dahin geführet worden sind, wo man sie itzo mit Gewalt zerbrochen findet Eine andere Beobachtung bestätigt eben dieses; daß nämlich die Alpschoßsteine wegen ihrer bestimmten Gestalt und Bauart, auch eine besondere Art von Stein oder Thon zur Ursache ihrer Bildung, oder zur Mutter erfordern würden. Wie dieses niemand leicht leugnen wird, so hat man gegentheils durch genaue Untersuchung entdecket, und ausser allen Zweifel gesetzt, daß diese Alpschoßsteine, in mancherley Steinen, kreidigten oder ockerartigen Erden, und Thonerden, in Feuersteinen und Kießen*, Eisen, und Bleyerztzen, u. s. w. eingemengt, keineswegs aber an eine gewisse Art von Mineralien gebunden sind. Will man nun noch, mit Hindansetzung aller dieser Gründe, sich vorstellen, daß die Alpschoßsteine wie Mineralien zusammengewachsen sind, so hat solches gewiß, vermittelst eines Salzes, das verursachet hat, daß sie in Crystallen angeschossen sind, geschehen müssen. Setzte man diese Hypothese voraus, so würden solches auch die Spitzen, aus denen sie bestehen, und die einigen Salzspitzen nicht unähnlich sind, anzeigen, da sie sich auch, wie bey den Salzen, nach einem Mittelpuncte richten, und in diesem, an ihren Enden, wo sie dichte werden, zusammen stoßen. Wie aber diese Crystallisation nichts anders, als einen

* Ich vermuthe, daß der Ausdruck: in pyritis tam siliceis quam metallicis generibus, dieß sagen will. A. d. Uebers.

nen vollkommen dichten Körper zu machen vermögend ist, so erhellet schon zulänglich, daß die Alpschoßsteine weder auf diese noch auf eine andere Art, wie Mineralien entstehen, haben können erzeugt werden, weil alle Alpschoßsteine, die noch einigermassen ganz sind, eine Höhlung haben, die desto tiefer in den Stein geht, je vollkommener das Exemplar ist, und in die sich ein kegelförmiger Stein, der aus über einander gelegten Schalen, welche wie Schüsselchen, auf einer Seite hohl, auf der andern erhaben sind, besteht, so genau schickt, daß man schließen muß diese Höhlung sey gemacht worden, den konischen Stein hinein zu legen, und nicht aus einem ungefähren Zusammenflusse der Theilchen entstanden. Je weiter sich also die Alpschoßsteine von der Aehnlichkeit mit Mineralien entfernen, destomehr Uebereinstimmung zeigen sie mit Ueberbleibseln vormaliger zu Stein gewordener Meerthiere.

I. Denn man findet die Alpschoßsteine fast nie ohne versteinerte Meerthiere, und oft mit ihnen in ein steinigtes Wesen zusammen gebacken.

II. Wie auch die meisten Muschelsteine noch weisen, daß sie die erstaunliche Gewalt des Meers in seiner heftigsten Bewegung ausgestanden haben, so zeigen die Belemniten solches ebenfalls die auf verschiedene Art zerquetscht und zerbrochen sind. Einige Schriftsteller haben daraus, doch meiner Einsicht nach ohne Grund, verschiedene Arten gemacht. Denn daß die konischen und durchaus ausgefüllten Belemniten nichts anders als die Spitzen der

großen

grossen röhrichten von ihrer Art sind, beweisen solche Stücke derselben, die selbst in dem Augenblicke da sie zerbrochen worden sind, durch Zufluß eines versteinernden Saftes in die Oefnung des Bruches, welche noch zu sehen ist, aufs geschwindeste und auf eine besondere und wunderbare Art sind ergänzt worden. Ich besize sehr viel solche Belemniten, die vorzeiten zerbrochen, aber durch diesen versteinernden Saft wieder ganz geworden sind. So fehlt es mir auch nicht an verstümmelten röhrichten Belemniten, die ohne Zweifel in den ungestümmen Meereswellen unter andern harten Sachen lange sind hin und her geworfen worden, und dadurch allerley Beschädigungen erlitten haben. Ich rechne dahin die stumpfen Belemniten von walzenförmiger Gestalt, die man keulen- oder spindelförmig nennt, auch die ausgekehlten und plättern, oder die von einer Seite mehr abgeschabt, wie auch die Mitten durch gleichsam gespalten sind, die überall ringsherum wie apolirt, und viele andre die auf andre Art verunstaltet sind. Daß diese alle durch Aneinanderstoßen so abgerieben und gemishandelt worden sind, wird jeder einsehen, der sie genauer betrachten, und viele, die verschiedene Grade und Arten eines solchen Aneinanderreibens weisen, mit einander vergleichen will. Besonders an den Spitzen der Belemniten, die vormals an einer Seite stärker sind bestossen worden, und an der abgebrochnen Grundfläche weisen sich Fibern, die viel kürzer sind als die andern, die nach der gegenüberstehen-

 den

den Seite gehen und bey denen sich deutlich zeigt, daß sie durch Abschleifen so sind abgekürzet worden, welches von einer Beschädigung, die vormals durch ein heftiges Reiben verursachet worden, Beweises genug ist. Will man aber bey Untersuchung des so dunkel scheinenden Ursprungs der Belemniten mit ihrer alleinigen Betrachtung und dem Urtheile der Augen, das sich darauf gründet, nicht zufrieden seyn, so wird eben diese Wahrheit auch eine grosse Menge den Belemniten naher Muschelsteine bekräftigen, die nicht weniger als sie gelitten haben, sondern bey denen man vollkommen ähnliche Verletzungen antrifft, die ihnen also zu eben der Zeit zugefügt worden sind.

III. Die Belemniten sind oft mit langen Spitzmuscheln (pholadibus) die ausgefressen sind, und mit andern Sachen, die sie aus dem Meere erhalten haben, z. E. kleinen angewachsenen Austern, und Wurmröhrchen beladen, wodurch sie ihren Ursprung aus dem Meere deutlich zeigen, ob solcher gleich durch Beymischung mineralischer Wesen etwas versteckt wird.

IV. Uber dieses ist die Substanz der Belemniten, welche sie noch jetzo zeigen, von den Schalen anderer Muscheln, so wohl die sich im Meere befinden, als die versteinert sind, nicht so sehr unterschieden, als sich einige einbilden. Denn ich habe an vielen Orten gefunden, daß die Belemniten gleichsam aus verschiedenen Schalen bestanden haben, die übereinander gelegt waren, und eine solche Beschaffenheit hatten, daß sich nicht nur daraus ihr

scha-

schalichtes Wesen deutlich erkennen ließe, sondern daß man auch den Zuwuchs vollkommen unterscheiden konnte, durch den sie wie andere Muscheln immer zugenommen haben. Auf diese Beobachtung ist eine andere eben so wichtige gefolgt, vermöge der ich gelernt habe, daß nicht nur die Belemniten, sondern auch versteinerte Austern und Bucciniten, ja welches ich sehr bewundert habe, einige wahrhafte Meerröhrchen, und die größten unter ihnen, die sogenannten Neptunustrompeten, welche auch im übrigen mit den Belemniten übereinstimmen, aus solchen Fibern oder geraden Streifen zusammen gesetzt sind. Aber eine neue Erfahrung hat mich auch gelehret, daß einige versteinerte Austern und Tubuliten, die auch dunkelgrau oder schwärzlich sind, nicht nur in der Farbe mit den Belemniten übereinstimmen, weil sie beyde von harzigten Ausdünstungen auf ähnliche Art gefärbt worden sind, sondern auch die Aehnlichkeit haben, daß so wohl die Austersteine, als die Belemniten, wenn man sie stark schläget, einen abscheulichen harzigten schweflichten Gestank von sich geben. Dieses hat mir Gelegenheit gegeben, diese Steine im Feuer zu untersuchen, da sich denn die erwartete Aehnlichkeit sogleich vor Augen gestellt hat, indem sie sich in folgenden ganz ähnlichen Begebenheiten offenbar wies: Wenn die vorerwähnten Austersteine, so wohl als die Belemniten, doch jeder besonders, ins Feuer geworfen wurden, so entstund von ihnen, sobald als sie zu glüen anfiengen, ein sehr beschwer-

licher harzigt schweflichter Geruch, bald aber wurden sie bey verstärkter und länger anhaltenden Hitze des Feuers in lebendigen und brennenden Kalk verwandelt. Eben dergleichen pflegt allen Muscheln, sowohl denen die im Meere gefunden werden, als denen die sich auf Erden befinden, zu widerfahren; denn wenn sie mit gehörigem Feuer gebrannt werden, welches einige stärker als die andern erfordern, so geben sie auch lebendigen Kalk.

V. Was ich bisher gesagt habe, wird auch dadurch bestätiget, daß sich zwischen den gegrabenen Muscheln und den Belemniten eine Aehnlichkeit in Absicht auf beyder verschiedentliche Größe befindet, welche das damit übereinstimmende nach und nach erfolgende Wachsthum des Thieres deutlich zeiget; und auch diesen Umstand hat man nicht für gering zu schätzen. Denn die Belemniten und die in ihnen sitzenden Schüsselsteinchen (alveoli) zeigen sich durch alle Stufen des Wachsthum von dem kleinsten Anfange, der eine dicke Nadel nicht übertrifft, werden, wie andere hartschalichte Thiere immer größer und größer, und steigen oft bis zu einer Länge von zween Fuß und zur Dicke eines Armes.

VI. Und ob wohl diese Belemniten an verschiedenen Orten große und kleine vermengt vorkommen, so zeigen sich doch auch nicht selten die kleinen von den großen geschieden und in besondern Haufen. Auch hierinn weichen sie im geringsten nicht von der Art ab, nach welcher sich die übrigen Muscheln darzustellen pflegen.

gen. Denn auch diese trifft man bald unter einander unordentlich vermengt an, bald sind sie gleichsam nach Betrachtung der Größe von einander unterschieden und an verschiedene Oerter zusammen gebracht worden.

VII. Endlich geben die Belemniten, und die in ihnen sitzende, und, wo ich mich nicht sehr irre, sicherlich zu ihnen gehörige Schüsselsteinchen, einander wechselsweise Licht. Ich sollte statt einzelner Schüsselsteinchen vielmehr Reihen auf einer Seite eingebogener, auf der andern ausgebogener schüsselförmiger Schalen nennen. Denn wie ich oben erwähnet habe, stellen die Belemniten ganze Röhren von Meerwürmern vor, und kommen so wohl der Grösse, als besonders dem Baue, und einigermassen auch der Gestalt nach, mit der sogenannten Neptunustrompete überein. Aber diese röhrenförmige Höhlungen der Belemniten werden von steinernen Kegeln, schalichten Schüsselsteinchen, die hinein gedrungen, und oft nach dem Raume der Röhren recht abgemessen sind, dergestalt genau ausgefüllt, daß man sowohl dieserwegen, als auch weil sie ihre Spuren nicht selten in der Substanz der Belemniten selbst hinterlassen haben, sicher schliessen darf, diese Kegel der Schüsselsteine seyn vorzeiten in den Belemniten erzeugt, oder vielmehr mit ihnen selbst erzeugt worden. Ob aber auch gleich die Belemniten oft hohl gefunden werden, so liegen doch gemeiniglich die davon abgesonderten und ihnen ohne Streit zugehörigen Schüsselsteine unweit davon, daß also hieraus

nur so viel folgt, daß diese Kegel der Schüsselsteine nicht so fest an den Belemniten gehangen haben, daß sie nicht durch eine äussere und heftige Erschütterung wären herauszubringen gewesen, und bey der entsetzlichen Ueberschwemmung der Erde vorzeiten dahin, wo man sie jetzo findet, geworfen worden sind.

VIII. Daß aber diese konischen Reihen von Schüsselsteinen Ueberbleibsel eines Meerthieres gewesen sind, welches vordem die Belemniten bewohnt hat, und daß man die auf einer Seite auswärts, auf der andern einwärts gebogene schüsselförmige Schalen für Wände von Abtheilungen der Wohnung des Thieres zu halten hat, welche Abtheilungen jetzo mit Steinen ausgefüllt sind, das kan die wahrhaftig schalichte Substanz solcher Schüsselchen oder Wände zulänglich darthun, ob solches wohl eben so deutlich aus der Aehnlichkeit zwischen solchen schalichten Schüsselchen und den Wänden, wodurch die Abtheilungen bey den Nautilen unterschieden werden, erhellet. Denn die Wände von beyderley gebildeten Steinen, wodurch solche in gewisse Abtheilungen unterschieden werden, die oft leer, meistens aber mit einem steinichten oder mineralischen Wesen erfüllt sind, sind auf einer Seite eingebogen, auf der andern ausgebogen, und bey den Nautilen haben sie, ob wohl sehr selten, ihr wahres schalichtes Wesen erhalten. Meistens aber sind diese Wände, wie bey den meisten versteinerten Muscheln geschieht, durch einen Fluß gänzlich durchdrungen und durchsichtig gemacht wor-

worden, und alsdenn pflegen die Höhlungen der Nautiliten so wohl, als die Höhlungen der schüsselförmigen Schalen, mit Eisenerzt oder Kalkstein erfüllt zu seyn. Oft sind auch vorerwähnte Wände so wohl, als anderer versteinerten Muscheln ihre Schalen, gänzlich in Eisenerzt verwandelt worden, und da erfüllt die wieder die Höhlungen der Nautiliten und der Schüsselchen ein selenitischer Fluß, wie auch die übrigen Muscheln solchergestalt mit einer Art von Harnische überzogen werden. So haben die Wände der Nautiliten so wohl, als der Schüsselchen, einen eisenartigen, kupfrigen oder goldenen Glanz. Wenn die größern genau auf einer Seite ausgebogenen, auf der andern eingebogenen Schüsselchen auf diese Art geharnischt sind, so könnten sie vielleicht die Stelle von Brennspiegeln vertreten. Man sehe den Agricola.

Nachdem ich also eine so genaue Uebereinstimmung zwischen den Schüsselsteinen als den Behältnissen des konischen und gleichsam aus verschiedenen Abtheilungen bestehenden Thieres, das sie vorhin bewohnt hatte, und den Zwischenwänden der Nautiliten, so viel als möglich, dargethan habe, und beyde sich fast auf einerley Art verhalten; so wird man desto sicherer, so wohl wegen dieser, als wegen der vorhergehenden Beobachtungen, die oftérwähnte Schüsselmuscheln so wohl, als die zu ihnen gehörige bisher so genannte Belemniten, unter die versteinerten hartschalichten Thiere rechnen dürfen, derselben ächte Gestalt, die man bey

den vollkommenen genau röhricht antrifft, wird uns berechtigen, sie künftig am bequemsten Tubuliten zu nennen. Die Uebereinstimmung aber, die sich Luidius zuerst eingebildet hat, zwischen diesen von ihm zuerst mit dem Namen alveoli benannten Schüsselsteinen, und den Thieren, welche sich in den Porzellanschnecken, die den Namen Entalia führen, aufhalten, anzutreffen, muß ich zu weiterer Untersuchung ämsigen Naturforschern, die am Meere wohnen, überlassen. Ich begnüge mich, meiner Absicht gemäß, eine sehr dunkle Sache wenigstens in einiges Licht gesetzt zu haben. Ich glaube gern, daß bey Lesern, welche in solchen Dingen noch nicht sehr erfahren sind, Zweifel entstehen können, die ihren Beyfall zurück halten. Verstattete mir aber der Höchste, das ganze Werk, das ich unternommen habe, und von dem jetzo eine vorläufige Probe erscheint, ans Licht zu stellen, so würde ich dasjenige, was ich jetzo kurz angezeigt habe, weitläuftiger ausführen, mit Zeichnungen erläutern, und diese Meynung von der Dunkelheit, der sie noch unterworfen seyn kan, völlig befreyen.

XI.

XI.

Anmerkungen über die Edelgesteine, und wie man künstliche Türkisse machen könne.

Die Türkisse sind von allen andern Edelgesteinen in ihrem Baue unterschieden; er ist nicht wie sie durchscheinend, folglich ist es kein Wunder, daß er durch keine glasartige Materie nachgemachet werden kan, worinnen die Franzosen und Engländer, selbst doch es bisher so weit gebracht haben, daß sie in Ansehung des Glanzes und der verschiedenen Farben jenen ziemlich nahe gekommen.

Es gibt zwo Arten der Türkisse, die ihren Eigenschaften nach von einander ganz unterschieden sind. Die eine derselben ist eine ordentliche Miner, eine Art von Kupfererz, aber dieses hat niemals eine gute Farbe, sie behält auch nicht dieselbe, welche sie hat, beständig. Er wird also nicht geachtet.

Die Türkisse, die man in Ringen einfaßt, und die unter den Edelgesteinen ihren Preis behalten, deren glasartige Oberfläche, und lebhaftes Blau wir bewundern, ist keine natürliche Miner, es ist auch kein Stein, obgleich wir demselben diesen Namen geben. Seine Weich-

Weichheit zeiget dieses an, und unsre Steinschneider gehen so zärtlich damit um, daß sie denselben auf einen metallenen Rade, wie die anderen Edelgesteine nicht poliren, sondern auf Holz oder Leder. Dieses ist noch nicht alles: Ein scharfsichtiges Auge wird Adern darinnen unterscheiden, und bey einer genauen Untersuchung wird man finden, daß diese Adern nicht Adern von einer natürlichen Miner, sondern von Knochen seyn. Sie sind von verschiedener Breite, und laufen verschiedentlich, nach der Beschaffenheit desjenigen Stücks, wozu er ursprünglich gehörete.

Ihr Ursprung ist folgender: Sie sind Stücken von Zähnen und harten Knochen verschiedener Thiere, welche lange in der Erden gelegen, und von ungefehr auf Kupferadern zu liegen gekommen sind. Wenn dergleichen Sachen lang in der Erde liegen, so zeiget sich dieselbe Wirkung als bey einer geringen Calcination im Feuer. Diejenigen, welche die Seeschalen, die im Mergel liegen, untersuchet, finden, daß es damit anders beschaffen sey, als mit denen in Steinen. Diese saugen die Theilgen ihres Lagers in sich, und werden versteinert; die im Mergel aber werden schwammicht und Knochen in derselben Lage, sind derselben Veränderung unterworfen.

Es ist ausgemacht, daß allenthalben, wo Metalladern sind, die Dünste, indem sie aus der Tiefe der Erde empor steigen, wie sie durch diese Adern gehen, von dem Erzte geschwängert werden; und daß sie ihre Eigenschaften

solchen Substanzen mittheilen, über welche sie in ihrem ferneren Wege bis zur Oberfläche aufsteigen. Auf solche Art werden die Minen oft entdecket. Jedes Metall, wenn es aufgelöset wird, hat seine besondere Farbe; dadurch erfahren die Bergleute nicht allein, daß eine Ader drunter liege, sondern auch was für Metall es in sich enthalte. Wenn Bley drunten vorhanden ist, so machen die Dämpfe die durch dasselbe gehen, und nachher durch die durchscheinende Steine ihren Weg in die Höhe nehmen, dasselbe gelb. Ist das Metall Eisen, so ist der Stein darüber purpur, und so die übrigen. Wir haben nicht nöthig zu glauben, daß dieses in der Färbung der Edelgesteine nicht geschehe; im Gegentheil, sie erlangen diese verschiedene Farben, welche wir in denselben bewundern, aus demselben Grundsatze. Der Topas ist bloß ein Cristal von einer besonderen Härte, durch Bleydampf gefärbet, der Amethist von Eisen, und so die übrigen. Da wir nun eben diesen Ursprung der Farbe den Türkissen zuschreiben, so setzen wir ihn in dieser Absicht nicht weiter herunter, als die übrigen Edelgesteine, sondern halten ihn darinnen gleich.

Die Metalle theilen ihre erlangte Farben den Substanzen mit, welche sie berühren, das Kupfer aber hat dieses besonders, daß es zwo Farben hat. Denn nach der Natur des Dunstes, welcher dieses Metall auflöset, wird die Farbe, die von demselben mitgetheilet wird, entweder grün oder blau. Der bekannteste

Versuch zeiget dieses. Wenn man etliche Pfenninge in Weineßig wirft, so machet es grün, werden sie in Hirschhorngeist gelegt, so macht es dieselbe vortreflich blau. Die Erde enthält eine grosse Versammlung aller Eigenschaften. Wenn ein Sauer, wie der Weineßig, oder ein Alkali, denn damit drucket man solche Flüssigkeiten, wie die andern sind, aus, durch dieselbe gehet, so werden die obigen Edelgesteine Schmaragden, oder Saphiren, oder der schlechteste Cristall wird grün oder blau gefärbet.

Knochen, so durch die geringe Hitze der Erde schwammicht gemacht sind, müssen diese gefärbte Dünste auch annehmen, wenn Kupferadern darunter liegen; und wenn sie diese annehmen, so müssen sie auch dadurch gefärbet werden. Macht sie die Natur des Dunstes grün, werden sie nichts geachtet, macht sie dieselbe blau, so heissen sie Türkisse. Die feinsten sind aus dem Theile der Welt hergebracht, dessen Namen sie führen. Man gräbt auch einige in Frankreich aus, allein diese sind nicht regelmäßig gefärbet, man ist gezwungen, seine Zuflucht zum Feuer zu nehmen, ihre Farbe auszubreiten, sie sind aber niemals so fein, als die morgenländischen.

Dieses ist nicht allein der Theorie nach wahr: sondern die Versuche beweisen es auch. Durch diesen Weg habe ich entdecket (denn dieser Entdeckung kan ich mich rühmen, daß sie mein sey) die Art und Weise durch die Kunst Türkisse zu machen. Um nun dieses Lehrgebäude von den Edelgesteinen entweder ferner zu befestigen, oder

über

über den Haufen zu werfen, so legte ich einige Stücke morgenländischer Türkisse in starcken Sauer. Sie verlohren geschwind ihre Farbe, und das Flüssige nahm dieselbe an, da sie aber ihrer Natur nach verschieden waren, so wurde auch die Farbe verändert. Was wenige Minuten vorher Türkisse gewesen, waren nun so viele Stükgen Knochen, mit ihrer natürlichen weissen Farbe. Da sahe man deutlich, woraus sie bestunden. Es blieb übrig die Materie zu untersuchen, die sie verdunkelt hatten. Ich sonderte es von dem Flüssigen ab, und fand es Kupfer.

Der Erfolg war leicht. Die Verfertigung der künstlichen Türkisse war folgendergestalt. Damit ich die Substanz zubereiten möchte, calcinirte ich einige Stücken Elfenbein nur ein wenig im Feuer. Ich warf sie in eine starke Auflösung von Kupfer, von einem flüchtigen Alcali gemacht. Nachdem es eine Woche in gelinder Wärme gestanden, waren diese Stücke Elfenbein so manche Türkisse. Das Flüssige, welches ich gebrauchte, war zwar besonders zu dem Endzweck distilliret, aber mit Hirschhorngeist wird man dasselbe thun können. Die gemachten Steine wurden der königl. Societät der Wissenschaften zu London gezeiget, und für wahre Türkisse gehalten. Da ich auch zu dieser Zeit verschiedene derselben nicht allein roh, sondern auch polirt besitze, so halten sie unsere besten Jubelierer für ächte Türkisse.

XII.

Zuverläßige Nachricht von den Lebensumständen, des verstorbenen vortreflichen Künstlers und scharfsichtigen Beobachters der Natur Herrn Aug. Joh. Rösels von Rosenhof.

August Johann Rösel von Rosenhof stammte aus einem lange geadelten Geschlechte, welches aus Oesterreich der Religion wegen ausgegangen und sich im Nürnbergischen, besonders in Hersbruck, niedergelassen, her. Der Vatter war Hr. Pius Rösel von Rosenhof, ein Kupferstecher in Nürnberg, welcher von der hochseel. Fürstin zu Arnstadt, Augusta Dorothea, geb. Herzogin von Braunschweig, zu einem Schloßverwalter auf der Augustenburg, nachmals aber von derselben Gemahl, Hrn. Anton Günther, zu einem Berg-Inspector auf dem Goldstall im Thüringer-Walde bestellet worden. Die Mutter war eine geb. Schälin aus Nürnberg. Franz Rösel von Rosenhof, der berühmte Wald- und Thiermaler, dessen Arbeiten nur in den Cabineten grosser Herren anzutreffen sind, ist der Großvatter, und es ist falsch, wenn in öffentlichen Nachrichten

ten vorgegeben worden, unser berühmter Künstler sey erst neuerlich in den Adelstand erhoben worden, da er vielmehr seinen Adel nur so lange verschwiegen, bis er aus gewissen wichtigen Ursachen gezwungen worden, den völligen Geschlechts-Namen seiner berühmten Vorfahren wieder anzunehmen. Das Licht der Welt erblickte er zum erstenmale im Jahre 1705 den 30 Merz auf der vorgedachten Augustenburg. Die damals regierende Fürstin, Augusta, Dorothea, hielt ihn zur Taufe. Nachdem er einige Zeit die Schule zu Arnstadt besuchet hatte, muste er mit seinen Eltern nach Goldstall ziehen. Hier unterrichtete ihn sein Vatter sowol im Lesen, Schreiben und dem Christenthume, als bey mehrerm Wachsthum der Jahre im Zeichnen. Im 13ten Jahre seines Alters wurde er von besagter Fürstin bey Hof angenommen. Die Geschicklichkeit, die er sich durch seinen Fleis im Zeichnen erworben, brachte ihm nach vielen andern erhaltenen Gnadenbezeugungen auch diese zuwegen, daß er bey seinem Vettern, Hr. Wilh. Rösel von Rosenhof, der ein berühmter Thier- und Fresco-Maler in Sachsen gewesen, die Mahlerkunst erlernen durfte. Nachdem er bey demselben in das 4te Jahr in der Lehre gewesen, so wurde er von dem Ober-Hofmeister besagter Fürstin, dem Hrn. Baron von Krannichstein, wieder abgeholet und auf die Augustenburg zurück gebracht. Man machte ihm iezo zwar Hoffnung, daß er nach Italien sollte geschickt werden: allein die Reise wurde immerzu weiter hinausgesetzet. Er

bat sich daher die Erlaubniß aus, daß er nach Nürnberg ziehen durfte, wohin ihn theils die Liebe zu seinen Anverwandten, theils der Ruhm der florirenden Akademie der Künstler lockte. Seine Bitte wurde ihm gewähret und er langte 1725 in Nürnberg an. Hier besuchte er die Maler-Akademie mit grossem Fleis. Als er nun die künstlichen Gemälde eines Preislers, Schusters und Deckers gesehen, hielte er seine Arbeiten für nichts und zweifelte sehr, daß er mit dem, was er bey seinem Vettern erlernet, würde fortkommen können. Er lies deswegen seine bisherige Malerey fahren und wollte einen Versuch thun, ob es ihm mit dem Kupferstechen und Porträtiren en mignature gelingen möchte, zumal da er sich mit dem letztern bereits in Sachsen manchen Gönner und Vortheil geschaffet, wiewol er in keinem, im Kupferstechen und Malen en mignature, eine Anweisung bekommen. Gleichwol fiel dieser Entschluß so vortheilhafft aus, daß er sich in kurzer Zeit ausser seinem Unterhalte noch so vieles erworben, daß er eine Reise nach Dänemark vornehmen konte, zu welcher ihn seiner Mutter Schwester, Fr. Geyersbergerin, beredet, welche bey dem damaligen Kronprinzen, nachmaligen König Christian dem VI. Kammerfrau gewesen. Als er nun 1726 glücklich in Koppenhagen angelanget, wurde ihm sogleich auf Befehl des Kronprinzen angedeutet, daß er auf dem Prinzenhofe seine Wohnung und zugleich die Gnade haben sollte, für die Kronprinzessin zu arbeiten. Beyde, der Kronprinz und

dessen Gemahlin gönnten ihm öffters die besondere Gnade, ihn auf seinem Zimmer zu besuchen, und seinem Fleiß und schönen Arbeiten zuzusehen. Wenn sich dieselben auf das Lustschloß Hirschholm begaben, muste er ihnen dahin folgen. Dieselben verlangten auch endlich von ihm, daß er sich entschlüssen sollte, am Hofe lebenslang zu verbleiben. Allein die Lust, noch mehrere Länder zu sehen, hat ihn getrieben, nachdem er bey 2 Jahren in Dänemark sich aufgehalten, um die Erlaubniß zur Abreise einzukommen, die ihm auch mit dem Befehl ertheilet wurde, einen geschickten Menschen ausfindig zu machen, der an seine Stelle käme. Der Kronprinz hat ihn sodann nicht nur mit einem ansehnlichen Geschenke zur Reise, sondern auch mit einem eigenhändig unterschriebenen gnädigsten Empfehlungs-Schreiben versehen.

Es waren zwey Schiffe im Begriffe über die Ostsee nach Lübeck zu fahren. Herr Rösel bestieg das eine davon; allein der Wind war ihm nicht so günstig, als er ihm bey der Hinreise gewesen. Ein hefftiger Sturm trieb beyde Schiffe zu zweyenmale zurück, so daß dasjenige, auf welchem er sich befande, allezeit bis an die Insel Amack getrieben, das andere aber bey dem zweytenmale gänzlich vermisset worden. Als sie nun zum drittenmale mit halbem Wind ausgesegelt und bey grossem Sturm 4 Tage in der See laviret hatten, wurden sie abermal genöthiget, die Insel Amack zu suchen. Auf dieser Ruckreise erkannten sie aus der Flagge, welche bisweilen aus den Wel-

len hervor kam, daß das andere Schiff auf eine Sandbank gestossen und zu Grund gegangen sey. Um nicht in gleicher Gefahr unterzugehen, faßte er den Vorsatz, zu Land nach Hamburg zu reisen. Er gieng also von Koppenhagen aus mit der Post über den grossen Belt durch Finnland und über den kleinen Belt durch das Holsteinische nach Altona und von dar nach Hamburg. Hierauf wollte er nach Holland reisen; er wurde aber einmal durch eine gefährliche Krankheit und das andremal durch den Ruff von einer regierenden Seuche abgehalten. Er gieng also wieder nach Nürnberg, legte sich wie zuvor auf das Kupferstechen und Malen en mignature, in welchem letztern er sich einen solchen Ruhm zuwegen brachte, daß er nicht nur die vornehmsten Personen in und um Nürnberg, sondern auch gräfliche, fürstliche und andere durchreisende Fremde fast unausgesetzt um einen nicht geringen Preis zu malen hatte. Dabey folgte er der Neigung, die er von Jugend auf hatte, die wunderbaren Eigenschafften der Geschöpfe, und unter denselben vornemlich der Insecten, zu untersuchen. Weil er in Nürnberg bleiben wollte, dachte er auf eine Gehülfin und verheirathete sich 1737 mit Jgfr. Elis. Maria, Herrn. Mich. Bertrams Rosa, eines berühmten Chirurgens in Nürnberg, Tochter, von welcher, indem sie im 1757. Jahre verstorben, eine Tochter und zween Söhne übrig sind, die nach unsern Wünschen ihrem Herrn Vatter in der Kunst und an Ruhm

mit

mit der Zeit gleichkommen sollen. Mit dem Anfange dieser Ehe aber nahm die Neigung, die Natur und Geschöpfe nach ihren besondern Eigenschafften zu untersuchen, mehr und mehr zu. Wenn es die andern Geschäffte zuliesen, so gieng unser Hr. Rösel im Sommer auf das Feld, suchte mit unbeschreiblicher Mühe Insecten auf; wenn er nach Hause kam, mahlte er sie ab und sorgte, sie durch alle Verwandlungen zu erziehen. Was er dabey merkwürdiges wahrgenommen, schrieb er fleisig und sorgfältig auf.

Sein aufgeweckter Geist und muntere Leutseligkeit machte ihn nebst seiner Kunst und Geschicklichkeit so beliebt, daß er nicht nur bey Gelehrten leichtlich Zutritt gefunden, sondern auch bey Vornehmen manche Tage auf ihren Landgütern zubringen mußte, wobey er sich die Gelegenheit, Insecten aufzusuchen, wohl zu Nutzen machte. Unter solchen, rühmte er sonderlich die Gewogenheit der Herren Hofräthe, Neubauer und von Hagen, die er von beyden auf der Obernbürg empfangen. Dem ersten Hn. Hofrath Neubauer und seiner geschickten Gemahlin, hat er viele neu entdeckte Raupen zu danken, die auch in dem 1 Theile der Insecten-Belustigungen beschrieben worden.

Als der Herr Professor Adelbulner noch in Nürnberg war und über Derhams Physico-Theologie Erklärungen anstellte, auch ein Experimental-Collegium eröffnete, wohnte er dessen Vorlesungen unausgesetzt bey. In dem ersten Collegio bekam er Lust, die Insecten, die er gezeichnet, nebst den Observationen, die

er bey ihrer Untersuchung bemerket, unter den unten vorkommenden Titeln an das Licht zu stellen. Weil er aber niemalen hohe Schulen besuchet, so besorgte er, er mögte sich nicht rein und deutlich genug ausdrücken, und wollte deswegen einen Gelehrten zu Hülfe nehmen, den er auch in der Person Hrn. D. Ge. Leonh. Huths gefunden hat, der ihm viele Jahre lang in seinen Arbeiten an die Hand gegangen. Wie nun die Observationen, die Eintheilung der Insecten in Classen und die Beschreibungen derselben dem Hn. Rösel alle eigen sind; so hat der Hr. D. Huth die geschriebenen Aufsätze unsers Künstlers in bessere Ordnung gebracht, und sie zu mehrerer Bestättigung der Observationen mit manchen schönen Stellen aus lateinischen englischen und französischen Schriftstellern bereichert. Zugleich rühmte der Hr. Rösel mit aller Danckbarkeit, von dem berühmten Hn. D. Huth grosse Vortheile in der Zergliederung der kleinen Creaturen erlernet zu haben.

Bey der Untersuchung der Insecten merkte er, daß ihm ein gutes Microscopium unentbehrlich sey. Der seelige Professor Doppelmayr, bey dem er freyen Zutritt hatte, gab ihm daher nicht nur Unterricht, sondern auch seine eigne Maschine Gläser zu schleifen. Dadurch brachte er es so weit, daß er schon 1747 ausser andern Arten von Microscopien auch das sogenannte Sonnen-Microscopium, dergl. damals noch nicht in Nürnberg war, nach des Heinr. Backers Abbildung in der holländischen Beschreibung, glücklich zu Stand brachte,

so

so daß es ihm so gute Dienste gethan, als immermehr eines, das in Engelland verfertiget worden. Seit seiner Ehe hatte er öfters das Podagra und im Jahre 1752 überfiel ihn bey einer gefährl. Krankheit ein Schlagfluß, der ihm die ganze linke Seite lähmte. Er wurde aber durch göttlichen Seegen und den Gebrauch des Electrisirens in dreyviertel Jahren so weit hergestellet, daß er auf seinem Zimmer die Insecten, die er sich mit vielen Kosten aufsuchen und in das Haus bringen liese, wie zuvor, nach ihren Eigenschaften und Verwandlungen untersuchen, auch mit seiner gesunden rechten Hand abmalen und beschreiben konte.

Den 16. Febr. 1759. ist er zum Ehrenmitgliede der zu Altdorf blühenden deutschen Gesellschaft aufgenommen worden, welche Gesellschaft er auch zur Bezeigung seines grossen Vergnügens über diese Aufnahme mit seinem prächtigen Froschwerke beschenket hat.

Durch Hrn. Rösels ungemeine und vortrefliche Kunst sind die Thiere betrogen worden. Ihro Durchlaucht der regierende Herzog von Meklenburg Schwerin, so eine besondere Neigung zum Erkenntnis der Natur besizt, hatte einstens die Röselische Insectenbelustigung auf dem Tische liegen, und die Abbildung einer Heuschrecke vor sich aufgeschlagen, als es geschahe, daß Sie eine kurze Zeit hinausgiengen. Mittlerweile ist eine Mandel-Krähe, oder blaue Racke * die Sie in Dero Zimmer gehabt, auf

* Ist eine Art von Hehern, sonst Pica cœrulea, Garrulus cœruleus genannt.

auf Stuhl und Tisch gesprungen, hat sich über die Heuschreke hergemacht, und in der Vorstellung, daß es eine wahre und lebendige sey, etlichemal mit dem Schnabel in das Kupferblat gehakt, um sie zu fressen: würde auch das Bild gänzlich verdorben haben, wann nicht dieser Herr bald dazu gekommen wäre. Ihro Durchlaucht bemerkten dabey, daß dieser Irrthum der Kunst des nunmehr leider erblaßten vortreflichen Künstlers und scharfsichtigen Beobachters der Natur Ehre bringe.

Seine trefliche und nüzliche Erfindung einer Maschine zum clystiren mit Taback wider die Kolik, welches ein besonderer Blasebalg ist, mit dem man sich auch selbst clystiren kan, beschreibet die Stuttgardische physisch-ökonomische Real-Zeitung, oder gemein nüzliche Wochenschrifft, 24 St. des 1755sten Jahres.

Hr. Rösel von Rosenhof ist also mit seinen Arbeiten und Versuchen des Beyfalls würdig, den er von grossen Herren und gelehrten Ausländern erhalten hat: er verdienet es, daß ihn die Franzosen ehren, und er heist mit Recht der deutsche Reaumur. Den 27. Merz 1759. ist unser deutscher Reaumur Todes verblichen, und den 3. Apr. mit allen einen so grossen Künstler gebührenden Ehrenbezeugungen in seine Ruhestatt auf dem Johannis-Kirchhofe gebracht worden. Wir verliehren an ihm einen der größten Künstler im Miniatur-Malen und Kupferstechen, so wie einen bis zur Verwunderung genauen fleisigen und unverdrossenen Naturforscher, den nicht allein ganz Deutschland und die Ausländer zu be-

beehren, sondern auch des Kaisers Majestät zu schätzen und zu begnadigen wuste.

Der Tod hat ihn von der Untersuchung der Spinnen, Scorpionen, Eidexen und Salamander abgeruffen. Doch sind auch hievon noch verschiedene Ausarbeitungen und Kupferplatten fertig. Unter seinen verschiedenen Sammlungen hatte er ein schönes Cabinet von aufgestellten, und gar wohl aufbehaltenen hie- und ausländischen Vögeln, so Herr Hofrath Johann Georg Friedrich von Hagen an sich gekauft.

Seine Schriften sind:

Die Insecten Belustigungen 4to, hierzu wurde der Anfang 1741. in monatlichen Ausgaben gemacht. Auch die Platten wurden bis gegen das Ende des zweyten Theils von dem Verfasser der Schrift selbst gestochen. Bisher ist dieses vortrefliche Werk auf vier starke Quartbände angewachsen.

Die natürliche Historie der Frösche hiesiges Landes, in Median-Grösse. Herr D. Huth machte die lateinische Uebersezung; von beyden kostbaren Werken aber ware der Herr Verfasser selbst Verleger.

XIII.

Johann Gottfried Büchners, Abhandlung von den Nuzen derer Sammlungen von heutigen Land- und Scheidemünzen.

Vielleicht wird manchem dergleichen Arbeit wohl sehr gering- schätzig und verächtlich vorkommen, weil sie nur von solchen Münzen handelt, die eines theils nach ihrem innerlichen und äusserlichen Werth betrachtet, so hoch eben nicht zu achten: ja eben um deswillen in denen Münz-Cabinetern gemeiniglich ganz negligiret werden, weil sie jedermann ohnedieß sattsam bekannt sind, und dahero das prædicat der raritæt nicht verdienen. Ich habe aber dennoch manchen Nutzen daraus gezogen; Dannenhero will ich selbigen allhier kürtzlich anzeigen, und zugleich diesen Einwurff hiermit beantworten.

Anfangs ist ja nicht zu leugnen, daß, nachdem in vorigen Zeiten das Studium derer alten Münzen mit fast gar zu grossen Fleiß ist getrieben worden, es wohl höchst billig sey, daß man auch in denen neueren Zeiten, die mo-

modernen aufzusuchen, sich angelegen seyn lasse. Da nun von grosen Münzen bereits schon manch schönes Werck heraus kommen *, so haben viele nicht unrecht gehabt, wenn sie öffters gewünschet, daß einer sich die Mühe geben möchte, auch kleinere aufzusuchen und zu beschreiben, ** welches ja wohl nicht anders, geschehen kan, als wenn man von denen vorhandenen Land- und Scheide-Münzen die merkwürdigsten und nützlichsten vor sich nimmet, und sich deren zu seinen Absichten gebrauchet, *** zumahl, da es gewiß an dem ist, daß viele dererselben, was den Schlag, die Bildnisse, Symbola und Umschrifften betrifft, öffters was schöners und anreitzenders an sich haben, als manch altes Stück, auch die seltenen Begebenheiten viel deutlicher angemerket findet, und dahero eben so wohl, wo nicht noch besser zur illustration dieses und jenen Theils der neuen Historie und Genealogie können gebrauchet werden, wie aus denen Französischen, Niederlän-

* S. Thaler-Cabinet, nebst des berühmten Herrn Prof. Köhlers Münz-Belustigung, und andere Numismatische Schrifften.

** S. Groschen Bibliothec Vorrede.

*** Dergleichen Sammlungen und Historische Beschreibungen von den Braunschweigischen Münzen, findet man in Rethmeiers Braunschweig Lüneburgischen Chronica. Und von den Schwartzburgischen Münzen hat Herr Lesser eine Nachricht verfertiget. Vielleicht findet sich jemand, der mit denen Marggräfl. Brandenburgischen Münzen ein gleiches versuchet, wozu die verschiedenen Thaler- und andere Münz-Collectiones den Weg bereits in etwas gebahnet haben.

ländischen, Dänischen, Englischen, Schwedischen, Sächsischen Braunschweigischen und Schlesischen Geschichten mit mehrern zu sehen ist.* Ja sie werden um eben dieser Ursache willen mit der Zeit, vornehmlich bey kleineren Reichsständen, mit rar, weil jedermann dergleichen Stücke gerne zuerhalten suchet, und dahero dieselbe unter vielen nicht rouliren lässet, absonderlich weil, was die Gedächtniß-Münzen, auf Vermählungen, Begräbnisse und dergleichen betrifft, selbige gemeiniglich in wenig Stücken ausgemünzet werden. In dieser Absicht ist also des Herrn Cantzlers von Ludwig sein Vorschlag billig sehr zu rühmen, wenn er schreibet: ** es wäre wohl zu wünschen, da die Weise von Erfindung derer Sinnbilder zu denen Medaillen und andern Spruch-Münzen heut zu Tage sehr verbessert worden, und denen sinnreichen Einfällen derer Griechen und Römer wenig oder nichts nachgiebet, daß auch grosse Herren sich derselben öffters bedienen möchten, ihre Tugenden und Thaten dadurch zu verewigen, und bey der Nachwelt in Andencken zu erhalten. Gewiß ist es, fähret er fort, wenn dieselbe Species oder hartes Geld schlagen lassen, was würde es wohl kosten, daferne sie alle Jahr wenigstens bedacht wären, dasjenige, was denckwürdiges vorgegangen, oder sie selbsten gethan, in ein sinnreiches Bild und

* S. von Zanthier Einleit. zu den Quellen der Historie, §. 46. Einleitung zur Medaillen oder Münz-Wissenschaft. p. 227. 402.

** S. Hällische Anzeigen 1735.

und Beyschrifft durch die Hand eines Kunstgeübten Stempelschneiders bringen zu lassen? Tausenderley Sachen sind in den Büchern vergessen worden, und verlohren gegangen, davon das Andencken gleichwol in den Münzen in so manche Tausend und so viel hundert Jahre biß auf den heutigen Tag geblieben, auch bey so vielen Liebhabern und Münz-Cabinetern, nach Menschlicher Vermuthung biß ans Ende der Welt und aller Dinge bleiben wird.

Ja, ich selbst habe anderwerts * bey Erklärung einer Gräfl. Reuß. Begräbniß-Müntze angemercket, da man die vornehmsten Lebens-Umstände darauf so deutlich angezeiget, so würden dieselbe auch bey denen Nachkommen nicht in Vergessenheit kommen, und niemand solche in Zweifel zuziehen, Ursachen haben, oder deßfalls mehreren Beweiß fordern. Geschähe nun solches auf gleiche Art mit andern dergleichen Begebenheiten, so würde hierdurch unvermerckt eine Historia in Nummis zusammen gebracht, an deren Gewißheit niemand etwas aussetzen dürfen.

Hiernechst bekommt man auch durch die Land- und Scheide-Münzen, die Catholischen Heiligen,** ingleichen die theils lebenden, theils in neuern Zeiten verstorbenen Regenten ohnversehens ins Gedächtniß. ***

* Histor. Münz-Belust. A. 1737.

** S. Verzeichniß derer Heiligen auf Münzen im Groschen-Cabin. it. Gudenus in uncial. select.

*** Einleitung zur Medaillen oder Münz-Wissenschaft, p. 9. sqq.

Man imprimiret sich die Kentniß des Geldes und dessen Werths, und beurtheilet die Güte desselben nach den verschiedenen Zeiten. Insonderheit aber hat man beym Anschauen der Wappen, welche sonst in der *Heraldic* leicht confundiret werden, eine beständige Wiederholung und Ubung.* Wenn nun einer die Jugend zu unterrichten hat, könnte Er ja bey Vorzeigung solcher Münzen zugleich auf die Lebens-Beschreibung der Regenten, Geschlechts-Register und Wappen-Kunst mit anweisen, und dadurch seinen Unterricht desto leichter und beliebter machen.

Ja wie vornehmlich bey Untersuchung der Geschlechter, Titul, Hoheiten, *Regalien*, *Prætensionen*, *Successionen*, ingleichen bey Findung aller Schätze so in Dispüt kommen, ein mit der Münz-Wissenschafft ausgerüsteter Advocat und Publicist sich trefflich helffen, und nicht nur aus Medaillen, sondern auch Current-Münzen die trifftigsten Argumenta entdecken könne, haben andere bereits weitläufftig ausgeführet.* Und überhaupt kommt es hierbey

* Kundmann Nummi singular. Vorrede.

** S. Spannheim de usu et præstant. numism. diss. VIII. it. Olearii curieuse Münz-Wissenschafft, p. 20. Um aber hievon nur ein einziges Exempel anzuführen, so hat K. Friederich II. A. 1232. denen Herren von Plauen in einem Diplomate die Freyheit gegeben aureos grossos zu schlagen. Da nun dieselbe Münze weder von aureis, noch grossis als welche beyde damahls noch nicht bekandt gewesen, verstanden werden kan, haben einige dahero die Richtigkeit dieser Urkunde in Zweif-

bey noch auf die *Affection* des Sammlers derer Münzen, und Lesers solcher Schrifften an; Dannenhero wird es ja wohl einem treuen und ehrlichen Unterthan nicht zu verargen seyn, wenn Er die Münzen seiner Landes-Herren eben so werth hält, als ein anderer manchmahl, einige, wegen geringer Kleinigkeiten hochschätzet.

Damit ich nun zum Beschluß alles dieses, was anjetzo von den Sammlungen und Historien der Land- und Scheide-Münzen ist erzehlet worden, kürzlich möge zusammen nehmen, so sind dieselbe sehr nützlich, 1.) weil man das Studium der alten Münzen nunmehro hoch genug getrieben, die neueren hingegen 2.) eben so was schöners und anreitzendes an sich haben, als die alten; auch 3.) eben so wohl zur Illustration der Historie und Genealogie können gebrauchet werden; ingleichen 4.) mit der Zeit gleichfalls rar werden; dahero 5.) durch dieselbe vieles in Andencken erhalten wird, so in den Büchern vergessen worden, und 6.) solchergestalt eine Historia in Nummis zusammen gebracht wird, die sehr gewiß ist. Ferner dienen sie 7.) zur Kentniß der Regenten

Zweiffel ziehen wollen, welchen man auch nicht hinlänglich begegnen könnte, wenn nicht du Fresne in seinem Glossar. unter dem Wort Augustalis angemercket, daß zu Kais. Friederichs II. Zeiten die aurei grossi eine ganz gewöhnliche Scheide-Münze gewesen, so aber heut zu Tage selten mehr zu sehen, und daher von den Münz-Kennern sehr hoch æstimiret und in die Cabineter aufgesuchet wird. S. Diplom. Frideric. not. illustr.

und Catholischen Heiligen, wie auch den Werth und Güte des Geldes zu beurtheilen. 8.) zur Wiederholung der Heraldic. 9.) Die Jugend von allen diesen leichter und beliebter zu unterrichten. 10.) Bey Untersuchung der Geschlechter, Titul, Hoheiten, Regalien, Prætensionen, Successionen, ingleichen Findung aller Schätze, und endlich 11.) zur Affection des Sammlers und Lesers solcher Schrifften, welches einem also einen ganz andern Begriff, als man sonst insgemein von denen Land- und Scheide-Münzen hat, machen kan.

XIV.

Erläuterung der Kupfermünzen, besonders des neuerlich in den Kais. Königl. Erblanden eingeführten Kupfergeldes.

Die Materie, woraus man Münzen gepräget und Geld geschlagen hat, war zu aller Zeit und in allen Landen sehr verschieden. Gold, Silber, Kupfer, Meßing, Zinn, Bley und Eisen, dienten unter den Metallen zur Materie der Münzen. Man hatte auch Vermischungen der Metalle, die eine ganz eigne und neue Materie ausmachten; dergleichen das korinthische Erz, Billon und Bronze sind.

Von

Von dem nichts zu gedenken, daß die Noth und der Mangel des Metalles die Menschen auch in ausserordentlichen Fällen gelehret hat, aus ganz geringen Sachen zu münzen, als, aus gebrannter Erde, aus Baumrinden, starken Papier, aus kleinen Kieselsteinen und dergleichen: welche Arten jedoch nicht sowol für ordentliches Courantgeld angesehen, als vielmehr nur für Unterpfänder einer in Zukunft bey bessern Umständen des Staates zu leistenden rechten Bezahlung, ausgegeben wurden.

Was ins besondere das Kupfer anbetrift, und zwar das eigentliche rothe Kupfer, welches von Erz und Bronze wohl unterschieden werden muß, ohngeachtet einige allem Kupfer die Ehre angethan und selbiges Bronze, oder Erz, genennet haben: so hat man selbiges entweder bloß und alleine zu Münzen gebracht, oder man hat mit Hülfe desselben auch tingirte und gefütterte Münzen gemachet. Die tingirten sind solche, die aus blossem Kupfer geschlagen und hernach versilbert worden sind. Die gefütterten haben ein dünnes silbernes Plättlein über dem Kupfer, so beydes miteinander zugleich unter dem Stempel gewesen. Es war eine Art der falschen Münze, die aber nicht eher, als bis man sie zerschnitten, konnte erkannt werden. Bedenket man dabey noch, daß das Kupfer auch ausser diesem noch zur Legirung aller sogenannten gerechten Münzen, durchgehends und unumgänglich vonnöthen sey: so wird man daraus den Schluß machen können, daß das Kupfer das allgemeinste und brauch-

brauchbarste Metall zum münzen sey, und daher auch im Handel und Wandel einen immer größern Werth habe kriegen müssen, wenn sich gleich einige Gelehrte bemühet haben, den Gebrauch desselben zu Küchengeschirren herunter zu setzen und verdächtig zu machen. Doch wir reden hier vornemlich von dem Gebrauche des blossen Kupfers, und von kupfernen Geldmünzen auch mehr, als von Kupfer-Medaillen.

Wie häufig in dem Römischen Deutschen Reiche und in andern Staaten Europens aus Kupfer gemünzet worden sey, und theils noch, vornemlich was die Scheidemünze anbetrift, gemünzet werde, ist eine bekannte Sache. Wir haben auch in Deutschland noch heutzutage allerwenigstens die kupfernen Heller, z. B. die Sächsischen, die Regensburger u. a. und in dem mittlern Zeitalter cursirten nicht nur diese Sorten am häufigsten, sondern es wurden auch die größten Zahlungen nach Pfunden von Hellern kündiger Massen berechnet. Was man von besondern kupfernen Münzen, z. E. von dem Sinesischen Kupfergelde, von den kupfernen Münzen in Schweden, die der Baron Görz zu seinem großen Unglücke angegeben und prägen lassen, von Holländischen und andern kupfernen Jettons, von einer Kupfer-Münze des Königes der misvergnügten Corsen Theodors, und dergleichen Curiositäten mehr, wissen möchte, wird man in den Köhlerischen und Lochnerischen Münzbelustigungen mit Vergnügen

gnügen nachlesen können*. Gleicherweise hat der Herr Hofkammerrath Hirsch zu Anspach in dem treflichen Werke, des deutschen Reichs Münz-Archiv betitelt, nicht nur von den Hellern gar weitläuftig gehandelt, sondern auch vornehmlich in den drey letzten Theilen allerhand Materien berührt, die in den neuern Zeiten wegen des Kupfergeldes auf die Bahn kamen: z. E. den Vorschlag, der 1738 auf dem Reichstage vorkam, die geringen Scheidemünz-Sorten, so unter dem Werth von 6. Pf. sind, aus Kupfer zu prägen. Und in der That, es ist eine vortrefliche Anmerkung, die Sachsen-Eisenach damals machte**, daß man theils das auf die Kreutzer und Pfenninge verwendete Silber erspahren, andern theils aber kupferne Münzen nicht in so grosser Menge fabriciret werden könnten, daß dadurch ein allzugewinnsüchtiger Münzstand seiner Nachbarn Länder überschwemmen und das Publicum sonderlich zu beschweren im Stande wäre.

Man kan hieraus urtheilen, was es für ein heilsames Werk sey, das unserer Kaiserin Königin Majestät unternommen, indem Dieselbe eine neue Kupfermünze in dem Königreich Böhmen

* Von dem berühmten Hällischen Kanzler von Ludewig findet sich in den Hällischen gelehrten Anzeigen, und deren 1 Theile, eine lesenswürdige Anmerkung: Ob, zu der Römischen Kaiser Zeiten, diese allein Gold und Silber ausgemünzet, der Römische Rath aber alleine die Kupfermünzen besorget habe.

** Siehe des Hirschi'chen Münz-Archives VIten Theile, p. 320.

und andern Erblanden einzuführen allergnädigst verordnet hat. Wie Se. Kaiserliche Majestät, unser allergnädigster Kaiser, sich bishero auf die allerpreißwürdigste Art des Münzwesens im Reiche angenommen und solches auf einen solchen Fuß zu setzen beschlossen, daß den fernern Klagen, dem daraus entstehenden Geldmangel, Unheil und Unglück im deutschen Reiche, sollte abgeholfen werden: also wird auch durch dieses neue Kupfergeld dem Unwesen der kleinen Scheidemünzen nicht nur im Königreiche Böhmen, sondern auch in den benachbahrten Reichslanden, um ein merkliches gesteuert werden. Diese neue Scheidemünzen bestehen aus Kreutzern, Gröscheln (das ist, Dreyern, oder Stücken zu 3 ℌ), halben Kreutzern oder Zweyern, und Pfenningen. Alle diese Stücke sind recht nett und zierlich gepräget, und prangen theils mit dem Brustbilde Ihro Majestät, der Kaiserin Königin, theils mit dem Bildnisse Sr. Majestät des Kaisers selbsten. Wir haben einen Kreutzer vor uns, den wir beschreiben wollen. Dieser Kreutzer weist auf der Haubtseite das schöne rechtsstehende Brustbild Ihro Majestät der Kaiserin, mit der Umschrifft: M. THERES. D. G. R. J. G. H. B. R. A. AVST Auf der Gegenseite stehet in einer modernen muschelartigen Einfassung: EIN KREUTZER. 1760. W. welcher letzte Buchstabe ausser Zweifel den Münzmeister bedeuten wird. Der innerliche Werth dieses Kupfergeldes ist so beschaffen, daß niemand dadurch zu Schaden kommen kan, und den Münzfuße

in

in den Kaiserlichen Erblanden ganz gemäß. Ein Kreutzer wiegt ohngefähr 3 Quint, und man kan hieraus gar leicht die Ausrechnung machen, wie viel man für einen Gulden, und so weiter für 100 Gulden Kupfer bekomme. Von dem Patente, welches dieser neuen Scheidemünze wegen im Namen und mit der Unterschrift Ihro Majestät der Kaiserin Königin, d. d Wien, den 27 Sept. 1760 publiciret worden ist, wollen wir, um die Absichten der allerhöchsten Verordnung noch genäuer kennen zu lernen, hier das vornehmste mittheilen. Es heist nemlich: „Es wäre zwar die Coursirung der fremden geringhaltigen Scheidemünz schon oft und scharf genug verbotten, auch mit der Confiscation fürgegangen worden, gleichwol wolle dieß dem Unwesen noch nicht aus dem Grunde abhelfen, daß nicht das Publicum noch immer mit derley verrufenen Münzen überschwemmet, das gute Geld dagegen ausgeschleppet, und so wol der Landesfürst, als der Unterthan, dadurch in den empfindlichsten Schaden gesetzet würden. Wann nun bey Untersuchung der Ursachen, welche, nebst dem schädlichen Wucher einiger Particularen,

das Einbringen fremder Scheidemünzen am meisten befördert, sich unter andern geäussert, daß es eines Theils an einem genugsamen Quanto dergleichen innländischer in dem täglichen Commercio minuto unentbehrlicher kleiner Münzsorten ermangele, vornemlich aber, daß die dermalige Beschaffenheit der innländischen Scheidemünzen, da solche mit Silber legirt wird, darzu Anlaß gebe; massen wegen des kleinen und fast unkenntbar in die Augen fallenden Gepräges dem gemeinen Mann nicht wohl möglich, oder doch sehr schwer sey, selbige von den verbottenen auswärtigen zu unterscheiden: als hätten dann Ihro Kais. Königl. Majestät nach dem Exempel mehrerer anderer Staaten, welche aus gleichen Ursachen schon seit langen Jahren mit grossem Vortheil ihres Publici die Scheidmünzen aus blossem Kupfer schlagen und das bey dergleichen kleinen Stücken mit der Zeit verlohren gehende Legir-Silber weit nützlicher auf gröbere Species verwenden, beschlossen, von nun an ebenfalls in Dero gesammten Königlichen Böheimischen Erblanden die Scheidmünze vom Kreutzer bis zum Pfenning, das ist, ganze Kreutzer, Gröschel, halbe Kreutzer (oder Zweyling) und Pfenninge, und zwar zu desto leichterer Unterscheidung von andern nicht nur in einer proportionirlichen Grösse, sondern auch, so viel möglich, in einer zierlich äusserlichen Gestalt, scharfen Gepräg und Rohirung, jedoch nur nach Maßgab der von Zeit zu Zeit sich zeigenden Erforderniß, ausprägen zu lassen.

Ord-

Ordnen und gebieten demnach, daß diese neue kupferne Scheidmünze, gleich denen neben solcher dermalen noch weiters ihren Cours behaltenden innländisch legirten derley Sorten, nicht nur in den sämtlichen Königlichen Cassen, sondern auch sonst von jedermann in gemeinen Handel und Wandel unweigerlich angenommen, jedoch in grössern Zahlungen eben so wenig, als die dermalen coursirende Scheidmünze, verwendet werden solle.

Wobey die vorhergehende Münzverordnung, sonderlich wider die Einschleppung der fremden geringhaltigen Münzsorten, ernstlichst wiederholet, und dem Denuncianten oder Apprehendenten in Summen, die unter 25 Gulden sind, der Werth, der im Einschmelzen herauskommt, zugesichert wird.„

Dieß ist die unvergleichliche Kaiserliche Königliche Verordnung, bey welcher wir noch einige allgemeine Betrachtungen anstellen und gewisse Grundsätze veste setzen wollen, die bey dergleichen Münzwesen angenommen werden müssen.

Erstlich soll das Kupfergeld nicht ganz alleine in einem Lande coursiren: es wird solches auch nicht, als in Nothfällen, jemals geschehen seyn und im deutschen Reiche gar nicht geschehen können.

Zweytens wird zum Grund gesetzet, daß die Herrschaft, die eine Ausmünzung des Silbergeldes nebst dem Kupfergelde anstellen will, ein ziemlich großes Land habe.

Drit-

Drittens soll eine Herrschaft, wenn es möglich ist, sich mit ihren Nachbarn verstehen, daß diese eben dergleichen Vorschlag mit ergreifen: denn auf diese Weise wird die Sache weit thunlicher und leichter werden; inmaßen bey dem Münzwesen ein gesammter Schluß von allen oder etlichen Ständen weit nützlicher ist, als wenn ein Herr für sich alleine eine Neuerung suchet.

Viertens mag die Herrschaft resolviren, ohngefähr 9 Theile Silber- oder Goldmünze, und den zehenden Theil kleine kupferne Scheidemünze schlagen zu lassen, wobey sich Frankreich, Italien, Engelland, Holland und Schweden von vielen Jahren her gar wohl befunden haben, die zwar nicht eben an den zehenden Theil in Ausmünzung der kleinen Kupfersorten sich binden, sondern ihre kupferne Scheidemünze nach besonderer Nothdurft verfertigen lassen: aber guter Richtigkeit und Maße halber wäre es zuträglicher, im deutschen Reiche den zehenden Theil ohngefähr veste zu setzen.

Fünftens gilt die kupferne Münze nicht weiter, als der Herrschaft Land gehet, und, wer über die Gränze reiset, muß sich mit harten Sorten versehen: gleichwie in Engelland, Holland, Frankreich und Italien solches auch beobachtet wird, indem die kupferne nur des Landes Scheidmünze ist, die groben Silbersorten aber zur Fortsetzung Handels und Wandels gehören.

Sech-

Sechstens folget aus dem vorigen, daß nicht mehr Kupfermünze zu prägen sey, als man zur Nothdurft des Landes höchstens bedarf: denn die kupfernen sind Landesmünzen, die nicht über die Gränzen gehen, und mit deren Vielheit also das Land nicht zu beschweren ist.

Siebendens soll niemand schuldig seyn, in Bezahlung von 10 bis 12 Thalern mehr, als für 1 Thaler kupfernes Geld anzunehmen: das übrige müssen silberne, oder güldene Species seyn.

Achtens müssen die Unterthanen das Kupfergeld durch der Herrschaft Bildniß, Zeichen oder Wappen für gültig und gangbar halten und leicht unterscheiden können, welches vornemlich bey der kleinen silbernen Scheidemünze nicht geschehen konnte und daher zu vielem Uebelstande und großen Unordnungen Gelegenheit gab.

Wie sehr wäre zu wünschen, daß nach dergleichen Grundsätzen und Vorschlägen so wie nach dem Muster des Allerhöchsten Kaiserlichen Hofes, in mehrern Reichslanden der Anfang mit Einführung der Kupfermünze gemachet würde. Die kleine Beschwerlichkeit, die man durch die Schwere des bey sich zu tragenden Kupfergeldes haben würde, sollte durch den Vortheil, der nicht nur für den Schlagsatz, sondern auch für das ganze Land und alle Unterthanen heraus kommt, reichlich vergolten werden.

Zum Beschlusse möchte es den Lesern nicht misfallen, eine Beschreibung des prächtigen Münzhauses zu Wien allhier zu finden. Es haben nemlich Ihro Majestät, die Kaiserin Königin, den in der Himmelportgasse zu Wien gelegenen und vorhin dem Prinzen Eugen zugehörigen Palast bereits vor etlichen Jahren an sich gekaufet und selbigen zum Münzhause einrichten lassen. Zu diesem Münzhause gehöret auch das Gebäude in dem Stadtgraben zwischen dem Kärntner- und Stubenthore, ferner der so genannte Münzgraben, und der vor dem Stubenthor auf dem Ochsengrieß stehende Dratzug. In dem Münzgraben wird das mit verschiedenen Zusätzen annoch behaftete rohe Silber mittelst den Treibheerden und Handtosten auf die Feine, die Münzzeine gestrecket, durchgeschnitten und nach dem vorgeschriebenen Schrot gestücket, wie auch den Gold- und Silberschmiden das Krätz gemacht, abgetrieben, nicht minder unter denen allda befindlichen 2 großen Hammern verschiedene, so wol silberne, als kupferne, Platten ausgetiefet und in die Form ausgebreitet, die sie haben sollen. In dem Dratzuge aber auf dem Ochsengrieß scheidet man das Silber all' grosso von dem Golde, ziehet so wol für das Münzamt, als auch die bürgerlichen Dratzieher, die Liegoth und den silbernen Drat; und sind auch alle Dratzieher unter empfindlicher Strafe gehalten, allda und sonst nirgends den groben Drat zu bereiten: wie sie denn auch das von dem Münzamte zu erkaufende Bergsilber

so wol, als auch anders erkauftes Fadensilber lediglich im berührten Dratzuge zu bereiten haben. In dem Münzhause selbst, welches eines mit von den prächtigsten Gebäuden in Wien ist, ist eine grosse mit verschiedenen Oefen versehene Schmelz, Zweyerley Probiergaden, vortreflich wohlgebaute Gewölber zu den Stoßwerken, deren in allen sechse, und zwar 2 zu Ausprägung der Species, dann 3 zu den Scheidemünzen, und eines zu den Medaillen gewidmet ist.

XV.

Nachricht von der Beschaffenheit des bey Jena gelegenen Fürsten-Brunnens.

Von

Urban Fried. Bened. Brückmann.

Unter den vielen Quellen und Brunnen, die wir hin und wieder um Jena antreffen, ist der Fürsten-Brunnen, einer der aller berühmtesten. Die Quelle verdienet so wohl wegen ihrer angenehmen Lage, als wegen ihres schönen Wassers, und anderer Eigenschaften mehr, eine viel genauere Betrachtung, als man

man bis hieher deswegen angestellet hat. Es ist zwar bekandt, daß schon unterschiedene Naturforscher des Fürstenbrunnens, als einer schönen und berühmten Quelle Erwehnung gethan haben; allein ich habe noch nicht gefunden, daß jemand hinlänglich davon geschrieben, noch die wahre Beschaffenheit desselben umständlich genug berühret hätte. M. Adrian Beier, ein Jenischer Prediger, hat zwar in seinem Geographo Ienensi, welches Buch eher einer Chronick als Geographie ähnlich siehet, vor andern des Fürstenbrunnens im Cap. 24. pag 438. Erwehnung gethan; doch weil die Beschreibung desselben, eben wie D. Heinrich Schuttens in seiner Oryctographia Ienensi, sehr kurz und unvollständig gerathen ist, so habe ich nicht undienlich zu seyn erachtet, eine umständlichere Nachricht davon aufzusetzen.

Es quillet dieser Brunnen eine gute halbe Meile von der Stadt Jene in einem sehr angenehmen Thale, aus einem Berge, welcher unter dem Hayn oder sogenannten Wölmüsse liegt. Dieses Thal hat auf beyden Seiten ziemlich hohe Berge, und erstrecket sich von dem Dorfe Wölnitz bis zum Brunnen; welches eine gute viertel Meile beträgt. So wohl wegen der schönen Quelle, als der angenehmen Gegend, erwählte der Churfürst von Sachsen, Johann Friederich, als er 5. Jahre, nemlich vom Jahr 1547. bis 1552. gefangen gesessen hatte, diesen Platz, da er sich auf der Jagd mit seiner Gemahlin Sibilla, einer gebohrnen Herzogin von Jülich, Cleve

und

und Berg, nebst dreyen Prinzen ermüdet hatte, daselbst auszuruhen, und dies ist die Ursache, warum man diese Quelle nachhero den Fürstenbrunnen genennet hat. M. Johann Stiegel nahm daher Gelegenheit folgende lateinische Verse, welche im fünften Buche seiner Gedichte anzutreffen sind, zu verfertigen:

Fontis ad huius aquam frigus captabat opacum
Saxoniae Elector, mystaque Christe tuus.
Tu fons justitiæ vere fons viue salutis,
Saxoniæ saluos Christe tuere duces.

Diese Zeilen sind nachhero zum Gedächtniß erstgenannten Churfürstens in einen Stein gehauen, nun trift man sie zwar in dem Gewölbe des Brunnens noch an, doch sind sie von der Länge der Zeit ziemlich unleserlich geworden.

Eben dieser M. Stiegel hat auch von der Gegend unsers Brunnens, in seinem 5ten Buche nachfolgende Verse ans Licht gestellet:

Fons exiens amoeno vallis angulo,
Vmbras meo gratas ministro Principi,
Lymphaeque garrientis opacum gelu.
Venator huc syluis reuersus arduis,
Cum vitat aestum & auram captat mobilem.
At ille mi nomen relinquit inclytum
Hospes meus, Deum colit qui firmius,
Quam fontis vlla vrget Lymphas perennitas.
Da Principi pacem Deus, da ciuibus,
Vt illo ad fontem prælucente sit via
In sempiternam vnde exilit vitam liquor.

In Schüttens Oryctographia Ienensi p. 30. habe ich gesehen, wie auch in M. Adrian

Beiers Geographo Ienensi, daß unser Brunnen, auch der Penicken oder Peinickenborn genannt wird, weil er sich nicht weit von seiner Quelle in das Penicken oder Peinicken-Bächlein ergieset; ferner auch der Haynborn, vermuthlich weil er unter dem Hayn aus einem Berge hervorbricht. Sonst wird er auch der Wölnitzer-Born genennet, ohne Zweiffel deswegen, weil er in diesem Dorffe am nächsten liegt, und sein Wasser, wenn es darinn eine Mehlmühle getrieben hat, durch einen kurzen Weeg in die Saale flieset. Diese Namen sind aber in und um Jena gar nicht bekandt, es wird also nicht nöthig seyn davon mehrerers zu gedenken.

Man hat über diesen Brunnen im Jahr 1554. ein Gewölbe gemauret, so wohl ihn rein zu halten, daß nicht allerley Unrath hinein fallen könne, als auch zu mehrerer Bequemlichkeit dererjenigen, die bey angenehmen Wetter daselbst ihr Vergnügen suchen.

Das Wasser bey dem Brunnen ist schön, helle und klar, und wüste ich nicht, daß es im geringsten mehrere Eigenschaften hätte, die wir nicht auch bey jeden gemeinen lautern Wasser antreffen. Es ist zwar etwas kalckigt, doch nicht so sehr, wie man es bey den mehrsten Wassern um Jene her antrift. Schütte in seiner Oryctographia und andere mehr haben unserer Quelle die Eigenschaft zugeschrieben, daß sie Steine, Holz, Kräuter und andere hineingeworffene Dinge mit Stein überzöge, und schreibt dieser Autor in erstgenannten Buche:

Hic

Hic fons omnia iniecta corpora, ligna, lapides, conchylia, plantas &c. topho suo sensim obducit & denique post multa tempora in lapides mutat.

Allein, wenn man es genau betrachtet, so wird man finden, daß das Wasser, so wie es aus der Quelle kommt, noch nicht die geringste topfsteinartige Materie bey sich führet, womit es die Körper überziehen könne. Denn es fliesset noch wohl etliche Büchsenschüsse und weiter, ehe man etwas mit Topf-Stein überzogenes darinnen antrift, und habe ich einige mahl, sowohl in die Quelle, als auch nicht weit davon, allerley Sachen in das Wasser geleget, woran sich aber, ob es gleich lang gelegen, nichts von Stein angesetzet hatte. Es ist also die Ursache von der Versteinerung, nicht allein in dem Wasser zu suchen, wie es aus dem Berge hervor fliesset, weilen es sonst sowohl bey der Quelle, als weiter davon versteinern müste. Man hat auch überdem gefunden, daß es allein von dem Erdboden herrühre, über welchen das Wasser wegfliesset, denn von dem Orte, wo es zu versteinern anfängt, bestehet der Erdbode bis zu dem Dorfe Wölnitz einige Ellen tief, aus lauter ziemlich festen Topfstein, daß man ihn auch zum Mauren gebraucht. In dieser ganzen Gegend trift man sehr viel von obenannten Sachen an: als Wurzeln, Kräuter, Steine, Schnecken und andere Dinge mehr, welche mit einem weislichten Topfsteine, wenn er trocken ist, überzogen sind. Es wird sich nunmehro leicht er-

rathen lassen, woher diese Cörper gleichsam in Stein verwandelt werden, und man darf sicher schliessen, daß das Wasser von dem topfsteinigten Boden, wodurch es hinlauft, nach und nach, durch seine ziemlich schnelle Bewegung etwas losreisse, und dieses andern Cörpern anhänge. Man findet daher auch grosse Stücke, welche mit der Zeit auf diese Art entstanden sind, und man siehet deutlich, daß sich eine Lamella über die andere angeleget hat. Will man Sachen hineinlegen, welche mit Stein sollen überzogen werden, muß man sie ohngefehr ein Viertel-Jahr darinnen liegen lassen, und behutsam mit denselben umgehen, so lange sie noch naß, weil der Tophus daran alsdenn noch mürbe und leicht abzuwischen ist. Auch erhellet es von selbsten, daß man sie entweder anbinde, oder sonst befestige, damit sie nicht durch das Wasser mit weggerissen werden und verlohren gehen. Dieses muß ich noch erwehnen, daß an statt andere schnell fliessende Wasser ihre Ufer vergrösern, so sehen wir hier das Gegentheil, massen sich allmählich, mehr und mehr Topfstein, so wohl auf den Seiten an die Wurzeln der Bäume, welche häuffig an ihm hingepflanzet sind, als auch an die auf dem Grunde liegenden Steine ansetzet, daher ist auch ünsers Wassers Canal an vielen Orten sehr schmal geworden. Ein Liebhaber von Naturalien wird nicht allein sein Vergnügen haben, wenn er die Merkwürdigkeiten dieses Brunnens betrachtet, und in desselben Wasser allerley mit Stein überzogene

Cörper

Cörper antrift; sondern er wird auch auf den Bergen die ihn umgeben und in dem Thal selbst unterschiedene versteinerte Schnecken, Muscheln, Schwämme, Steine, worauf Bäumgen und Landschaften zu sehen, hin und wieder finden, geschweige der vielen Sorten von Kräutern, welche der Erdboden daselbst hervorkommen lässet.

XVI.

Beschreibung von den Grasraupen um Upsal.

Von den Raupen, die vor einiger Zeit in großer Menge bey dem königlichen Meyerhofe Ultuna und auf den königlichen Wiesen gefunden wurden, verwahrte ich einige bey mir, und fütterte sie mit Grase, bis sie sich gegen das Ende des Brachmonats und Anfang des Heumonats in Puppen verwandelten, aus denen nach vierzehn Tagen Schmetterlinge auskrochen. Ich hatte nachgehends Gelegenheit, diese Art Insekten in allen Ständen ihrer Verwandlung zu betrachten, und dieses gab mir zu folgender kurzen Beschreibung Anlaß.

Die Raupe selbst, welche Graß fraß, war ohngefehr ein Zoll lang, $\frac{1}{10}$ Zoll dicke, dun-

kelgelblichter Farbe, und hatte auf jeder Seite einen lichten Streifen långsthin, auch war sie auf dem Rücken zwischen den Streifen lichter, als unter denselben, so daß der Bauch fast ganz schwarz war. Sie gehört zu den sechzehnfüßigen Raupen, weil sie außer den sechs Füßen unter der Brust und den zween am Schwanze, achte unter dem Bauche hat.

Die Puppe war braun, ohne Ecken, länglicht, mit Zacken am Schwanze.

Der Schmetterling hatte sechs Füße, und war ein Nachtvogel, denn die Flügel lagen gleich an den Seiten niedergebogen an, die Brust war sehr rauh, wie an dem Schmetterlinge des Seidenwurms, aber der Vogel selbst etwas weniger. Er gehört zu der Abtheilung der Schmetterlinge, die einen doppelten spiralförmigen Saugerüssel und zugespizte Fühlhörner (antennas subulatas) haben. Die äussern Flügel sind graulicht, und fallen ins bräunlichte. Von ihrem Anfange, wo sie am Leibe ansitzen, geht ein weißer Streifen mitten durch sie, der sich in zwey Drittheilen von der Länge des Flügels mit einer Spaltung in zween Aeste schließt. Unterwärts, gleich da er am breitesten ist, und ehe er sich spaltet, sitzt ein schwarzer Flek, wie ein halber Mond. Zwischen diesem Flecke und dem Orte, wo die Flügel feste sitzen, unter dem weißen Streifen, ist ein eyrunder schwarzer Fleck, und über selbigen ein dunkler Streifen; sieben oder acht schwarze etwas länglichte Tüpfelchen sitzen in Gestalt eines

nes halben Monden quer über dem Flügel gegen desselben Ende. Ein lichterer Streifen, als der Flügel selbst, der aus zarten Haaren besteht, befindet sich sowohl am obern als am untern Flügel. Die untere Seite des obern Flügels und beyde Seite des untern, nebst dem ganzen Leibe sind überall graulicht, und fallen etwas ins braune. Einige haben einen kleinen schwarzen Fleck unter dem Flügel, wie ein halber Mond. Siehe Herrn Prof. Linnäus Benennung dieses Insekts in den Act. Lit. Suec. 1736. pag. 25. §. 75. Papilio alis depressis, fuscis, fascia pallida longitudinali ramosa, suptus puncto nigro notatis.

Diese Insekten verzehrten als Raupen alles Gras, das hervorwuchs, so daß die Wiese ganz weiß darnach ward. Man verhinderte sie, sich weiter herum auszubreiten, indem man einen Graben um den Platz machte, wo sie sich aufhielten, in dem sie häufig ersoffen, wie sie weiter gehen wollten.

Nach der von mir gegebenen Beschreibung sind sie eben das Insekt, das an verschiedenen Orten hier in unsäglicher Menge zu finden war, und großen Schaden that. An einigen Orten haben die Vögel sie genug verstöret, aber am meisten wußten sich die Schweine diesen Zufall zu Nutze zu machen, die, ohne die Wiesen zu beschädigen, so lange noch Raupen vorhanden waren, solche aufsuchten, und sehr begierig fraßen.

Wenn man bemerket, daß sich diese Insekten gegen Anfang des Heumonats in Pup-

pen verwandeln, und vierzehn Tage lang in diesem Zustande unbeweglich liegen bleiben, so wird man einsehen, daß ihrer eine große Menge von Leuten Zugvieh und Wagen beym Heueinführen, und auch vom Viehe muß seyn zertretten worden, das um diese Zeit gemeiniglich auf die Wiesen gelassen wird. Erinnert man sich dabey, daß die Heuernte 1740 späte, und kurz vor dem Mittel des Heumonates angieng, so findet man gleichwol, daß die Schmetterlinge, aus den Puppen schon ausgekrochen waren, und also dieser Gefahr entgehen konnten. Also wird es nicht wunderbar scheinen, daß dieses Ungezieffer 1741. in ungewöhnlicher Menge war, weil jeder von diesen ausgekrochenen Schmetterlingen, einige hundert Eyer nach sich ließ, wie diese Art Insekten gemeiniglich thun, dahero mußte also ihr Geschlecht das folgende Jahr zahlreicher, als gewöhnlich, seyn.

XVII.

****

XVII.

Herrn Schöpflins,
Kön. franz. Raths und Geschichtschreibers rc.
Nachrichten
von den Foßilien im Elsaß.*

§. 1. Bergwercke alter Zeiten.

Nicht nur die Oberfläche des wasgauischen Gebirges ist auf mancherley Art gezieret, sondern auch seine Eingeweide prangen mit reichen Geschenken der Natur. Schon seit vielen Jahrhunderten ist dieses Gebirge, wegen des Silbers, Kupfers, Eisens und Bleyes, das hier gegraben wird, berühmt gewesen; so daß seine Bergwerke an Alterthum mit den ältesten um den Vorzug streiten können. Welche

* Man glaubet den Liebhabern der Naturgeschichte einen Gefallen zu erweisen, daß man ihnen diese Nachrichten aus einem Buche, so den Titel hat: Alsatia illustrata Celtica, Romana, Francica. Colmar. 1751. Fol. mittheilet, das seiner Kostbarkeit wegen, und weil es größtentheils einen ganz andern Gegenstand hat, nicht eben vielen von ihnen brauchbar seyn dürfte. Die Nachrichten von den Pflanzen und Thieren im Elsaß, hat man nicht für nöthig befunden, hier mitzutheilen, weil des Verfassers Absicht eben nicht gewesen ist, eine Floram und Faunam Alsaticam zu schreiben, und also keine ordentlichen und vollständigen Zeugnisse geliefert werden, die genannten Pflanzen und Thiere aber eben nichts außerordentliches und dem Elsaß eignes sind. Anm. des Uebers.

che bey den Teutschen und besonders bey den Sachsen sind bekannt geworden. Zu den Zeiten des h. Gerhards Bischofs zu Tull, geschiehet schon Erwähnung von dem Zehnten von einer Silbergrube (minae argenti in partibus S. Deodati) wie die Geschichte der Bischöfe von Tull* bezeuget, Gerhard aber hat im Jahre 963 gelebt, und ist in diesem Jahre zu dem Bisthum Tull durch den Erzbischof Bruno zu Cöln erhoben worden, dem der Kaiser Otto der Große die Verwaltung des lotharischen Reiches aufgetragen hatte**. Da diese Bergwerke nachgehends der Kirche zu Tull entrissen wurden, hat der Bischof Berthold es bey Kaiser Otto III. dahin gebracht, daß seiner Kirche der Flecken im Elsaß, der den Namen Berchem führet, nebst dem Zolle und Bergrefiere wieder gegeben wurde, reddi ecclesiae suae villam in Halsatio sitam, quae vocatur Berchem, & teloneum & districtum minae, heisen die Worte in der Geschichte der tullischen Bischöfe.*** Daß mina das nur erwähnte Bergwerk in partibus S. Diodati bedeute, ist kein Zweifel. Fast zu eben der Zeit, um das Jahr 973, da Blidulph, Wilhelm, und Acherich, die ihrer Heiligkeit wegen berühmt waren, im Thale Lebrath (valle Leberia) im Wasgau Zellen erbauet hatten, aus denen

* Beym Calmet in Probat. Hist. Lotharing. T. I. p. 149.

** Benoit Hist. de la ville & diocese de Toul. L. IV. ch. I. p. 316.

*** l. c. p. 165.

denen nach und nach ein Flecken entstanden ist, der Acherichs Namen * erhalten hat, haben sich nachgehends in ihm „ Edle Männer befunden, (wie Richerius Senoniensis ** schreibet,) „ zu „ deren Zeiten Silbergruben sind entdeckt wor„ den, aus denen man viel Silber soll gegra„ ben haben; von diesen Edlen sind nachge„ hends Leute hergekommen, die zu unsern Zei„ ten (schreibt Richter im XIII Jahrhunderte) „ im Thale Lebrath selbst ein Schloß erbauet, „ und solches mit oben erwähntem Namen „ Acherich genennet haben.” Johannes Herculanus Pleinfesinus erzählt eben dieses in seiner Historia Vallis Galitaeae, *** und setzt hinzu: „ Da aber das Holz zum Ausschmelzen „ des Silbers nicht zureichte, hat man die „ Schachte verlassen, welche die Deutschen „ zu unsern Zeiten wieder zu bauen angefan„ gen haben, das ist ohngefähr um das Jahr „ 1536 geschehen.” Also können die Silbergruben des wasgauischen Gebirges mit den ältesten deutschen Silbergruben um den Vorzug streiten, da zu eben den Zeiten Kaiser Otto I. die ersten Silbergruben in Sachsen, und besonders die reichen goßlarischen **** sind entdeckt worden, wie Wittekind und Dithmar mit Ottos von Freysingen Chronik verglichen, uns

* Vulgo Eckerich.

** Chron. L. II. c. IX. ap. Acherium Spicileg. T. II. & Mabillon in Act. Sanctor. Sec. V. p. 410.

*** Cap. I. ap. Car. Lud. Hugonem in Monumentis Sacræ Antiqu. T. I. p. 172.

**** Auf dem Harz der Rammelsberg.

uns belehren. * Sigebertus Gemblacensis setzt diese Zeit in das Jahr 968.

§. 2 Bergwerke der folgenden Zeiten.

Im Thal Lebrath um den Flecken Fordelbach hat Bruno, Herr zu Rappoltstein im Jahre 1506. eine Grube, die St. Wilhelm heißt, zu bauen angefangen,** und ihm sind andere nachgefolget. Es ist merkwürdig, was Sebastian Münster, ein Schriftsteller des XVI Jahrhunderts, schon davon erzählet hat. ***
„ Diese Gebirge, sagt er, haben Bleyglanz,
„ Bley, Silbererz, daraus Silber, schwarzes
„ zes Bley und Kupfer gemacht wird. Man
„ glaubt, vom Jahre 1528. bis auf jetziges
„ seyn jährlich 6500. Mark Silbers aus die-
„ sem rauhen und waldichten Gebirge erhal-
„ ten worden. Ja im Jahr Christi 1530 hat
„ man in dem Schachte der Ofen genannt
„ (furnus,) und 1539. im St. Wilhelm, je-
„ desmal ohngefehr drey Zentner gediegen Sil-
„ ber in einem Stücke entdecket. Es wird
„ auch fast täglich gediegen Silber gefunden."
Also sind diese Gruben im XVI Jahrhunderte viel reicher gewesen als zu unsern Zeiten. Da aus den Markircher Gruben ohngefähr 1500 Mark Silber mehr oder weniger jährlich erhalten werden. Ich finde, daß die reichsten Gruben diesen elsaßischen gegen über auf der loth-

* Wittichind Annal. L. III. Ditmarus Annal. L. II. p. 333. Otto Frising. Chr. L. VI. c. 24.

** Archiu. Rappoltsteinense.

*** Cosmograph. L. III. c. 122. p. 538.

lothringischen Seite sind, die sich um la Croix befinden. Man hat solche mit vieler Ausbeute 1315 unter dem Herzoge von Lothringen Friederich zu bauen angefangen *, unter Renato 1586 fortgesetzt, und unter Carl III um das Jahr 1581 so ergiebig befunden, daß sich nach Abzug aller Kosten wöchentlich 1500 Ducaten (Scutatos aureos) Ausbeute gegeben haben. Das elsaßische Wasgau aber, enthält nicht nur im Thal Lebrath, der fast mitten im Elsaß ist, sondern auch im Niederelsaß, Silber. Im Oberelsaß nach der Grafschaft Burgund zu, im rosenberger Thale, das zum Amte Beford gehöret, zwischen Giromagny und Auxelles le haut sind auch sehr reiche Silbergruben von den ältesten Zeiten her bekannt gewesen, die auch noch zu unsern Zeiten gebauet werden. Auch andere bey Thann, St. Amarin, Sulzbach und Gregoriusthal und Ruffach, ** sind vor-

* Notitia Msc. ex Archiuo Lotharing.

** Ich bitte um Verzeihung, wenn ich die lateinischen Benennungen der Wörter nicht überall recht gegeben habe. Man hat die lateinischen Uebersezungen neuerer eigner Namen so oft mit gutem Grunde getadelt, daß Hr. Schöpflin wenigstens, wenn ihm dieses Verfahren einmal beliebet hat, ein Namenverzeichniß hätte beyfügen sollen, weil man diese besondern Namen in geographischen Wörterbüchern nicht findet, und er von Auswärtigen nicht fodern kan, alle Flecken im Elsaß deutsch oder französisch und lateinisch zugleich nennen zu lernen, oder die Namen mit mehr Mühe, als blose Namen verdienen, aus dem Wercke selbst zusammen zu suchen, wie ich manchmal gethan habe. Anm. des Uebers.

vorzeiten bekannt gewesen, aber durch die Kriegsunruhen und anders Elend auflästig geworden. Ich gehe verschiedene Eisengruben vorbey, welche sich an vielen Orten befinden und sehr gutes Eisen geben.

§. 3. Stahl- und Kohlengruben.

Zu diesen verschiedenen Metallen ist auch eine Stahlgrube gekommen, die sich bey den kleinen Flecken Dambach, am Eingange des Thals Lebrath im wasgauischen Gebirge befindet, Selestadt (Selestatium) gegen über, welche letztens ein geschickter Bergverständiger entdecket hat *. Joh. Jac. Scheuchzer bemerket in seinen schweizerischen Bergreisen, eine Stahlgrube auf dem hohen sargansischen Gebirge Gunzen, als etwas sehr seltenes ** mit diesem Schlusse: „In Europa ist mir keine einzige „wahre Stahlgrube bekannt, wo nicht etwa „Ilva oder Elba im tyrrhenischen Meere, und „das norische Eisen diesen Vorzug besitzen." Ich will nicht bestimmen, ob diese Erzählung Scheuchzers vollständig sey, so viel ist gewiß, daß Bergwerksverständige nun auch elsaßischen Stahl kennen, daraus verschiedene Arten von Gewehr, und allerley stählerne Werkzeuge zu gemeinem Gebrauche verfertiget werden. ***

Das

* Franz Joseph Mackov von Hirtigheim, ein elsaßischer von Adel, der die Stahlgrube 1732. entdecket hat.

** II Reise 14 S. der londner Ausgabe.

*** Aegid. Aug. Bazin, Correspondent der königl. Akad. der Wissenschaften, ein geschickter Naturforscher

Das wasgauische Gebirge hat auch von der Natur zubereitete harzigte Kohlen, die neulich im Willerthale (villeria valle) entdeckt worden sind, und mit vielem Vortheile durch Ober- und Nieder-Elsaß verführet werden, wozu auch der Torf gehöret, der nicht weit von den Wurzeln des Berges bey Niederehnheim neulich ist entdecket worden.

§. 4. Elsaßische Metalle.

Also hat der Elsaß Gold, das aus dem Rheinsande gewaschen wird. Das waßgauische Gebirge hat Silbererze verschiedener Art; gediegen Silber, Silberzähne, Bäumchensilber, Geßners sträuchleinförmiges Silber, Haarsilber, Silberblättchen, angeschmaucht Silber, die letzte Art findet sich im Willerthale, die ersten im Lebrath. Man findet auch daselbst Glaserz, rothgültig Erz wie Crystallen; schwarzroth crystallenförmig rothgültig Erz; Fahlerz; allerley andere vermischte Arten von Silbererzen.

Kupfererze: Kupferkies, Kupfergrün, Kupferblau und Kupferlasur, Kupferschiefer.

Bleyerze: grün Bleyerz; weiß Bleyerz; roth Bleyerz; grobspritziger Bleyglanz; klarspritziger Bleyglanz; würflichter Bleyglanz.

Zinn

scher, hat diesen elsaßischen Stahl selbst untersuchet und in seinem Buche Traité sur l'Acier d'Alsace Straßb. 1737. beschrieben.

Zinn hat sich im Elsaß noch nicht gewiesen. *

Gediegen Eisen ist höchst selten. Doch hat der berühmte Lehrer der Naturkunde zu Straßburg, Herr Grauel, vor kurzem eine Stufe aus der dambachischen Grube gefunden, aus welcher gediegen Eisen wie Haare heraus gewachsen war **. Man findet schwarzen Eisen-

* Herr Schöpflin nennt das Bley plumbum nigrum und das Zinn plumbum candidum quod stanum vocant. Ich gestehe meine Unwissenheit, daß ich ohne den lezten Zusatz nicht würde errathen haben, was weißes Bley für ein Ding wäre. Das Zinn kann einige Aehnlichkeiten mit dem Bleye haben, aber gewiß hat es nicht so viel, daß man daraus zwo Arten von einerley Metalle machen dürfte, die nur von verschiedener Farbe wären, da besonders eines von den sichersten und wesentlichsten Merkmahlen der Metalle die eigene Schwere, zwischen die beyden Metalle, die wir im Deutschen Bley und Zinn nennen, alle andere eigentliche Metalle, das Gold ausgenommen, setzet. Ich bekenne es, die Herren Lateinischgelehrten mögen es nun aufnehmen wie sie wollen, daß ich die römische Sprache für höchst ungeschickt halte, so wie sie uns jezo bekannt ist, von Bergwerksachen zu schreiben, ob ich wohl gern glaube, daß die Römer sich zu ihren Zeiten davon haben verständlich auszudrücken gewußt. Und dieses schwarze und weisse Bley, welches vermuthlich recht schön Latein seyn mag, ist gewiß nicht vermögend, mir einen vortheilhaften Begriff von der Brauchbarkeit der lateinischen Sprache zu dieser Absicht, beyzubringen. Anm. des Ubers.

** Es wäre zu wünschen, daß man eine zuverlässige und vollkommene Beschreibung dieser Stufe hätte, (welches eben nicht zu Hrn. Schöpflins Ab-

senstein, auch rothen, den man Blutstein nennt, und Eisenerz, das aus kleinen Körnchen wie Bohnen und Erbsen bestehet, auch daher Bohnerz heißt, welches man in einigen Flüssen im Elsaß häufig antrifft. Man sieht auch reichhaltigen rothen Eisenstein, und eine schwarze glänzende Erde, die sehr viel Eisen hält.

§. 5. Andere Erze.

Bey Giromagny an den Gränzen von Elsaß, wo es an Burgund stößt, findet man Spießglaserz. Coboltterze zeigen sich im Lebrath und Willerthale in Menge, auch Scherbenkobolt. Das wasgauische Gebirge hat ebenfalls viel Schwefelkiese, dazu man auch mancherley Steinkohlen mit und ohne Kiese rechnen kann. Hieher gehört auch Pechblende und silberfarbene Blende, Glimmer, Talk, Federweiß, Selenit, Spiegelstein, Frauenglas, Gips, Spath, oder unvollkommener Marmor. Quecksilbergruben hat das Theil des vogesischen Gebirges, das zu Zweybrücken gehöret, in unserer Nachbarschaft; im Elsaß hat man noch keine gefunden. Diesen sind die Minern des Asphalt beyzusetzen, aus denen man Steinöl bekommt, auch das Steinöl oder reiner Asphalt, den verschiedene Kunsterfahrne zu allerley Gebrauche unlängst im Nie-

Absicht gehörte,) weil viele, noch tüchtige Gründe wider die Wirklichkeit gediegenen Eisens anführen. Anm. des Übers.

derelsaß zu verfertigen, bemüht gewesen sind.* Auch hat man die Erden nicht mit Stillschweigen zu übergehen, als: die bunte Eckbolzheimische Erde, welche marmorartig gefärbt ist;** die gelbe hagenauische Ochererde, die weiße Terra sigillata, welche letztern zu verschiedenen Künsten gebraucht werden.

§. 6

* Im Amte Wörth im Niederelsaß bey dem Flecken Lampersloch auf sumpfigen Wiesen, findet man einen Brunnen zwölf pariser Fuß tief, und fünfe breit, auf welchem ein dickes zähes Wesen so klebricht als Honig schwimmt, das wenn man es drückt, zurück strebet, schwärzlich von Farbe ist, und einen widrigen so flüchtigen Geruch hat, daß man ihm oft wohl auf tausend Schritte empfindet; der Geschmack ist ekel und bitterlich. Bernhard Herzog in seiner elsaßischen Chronick III. B. 18. C. 59. S. hat etwas von diesem Brunnen erwähnt, imgleichen Röslin vom wasgauischen Walde a. d. 28 u. f. S. Gründlich und ausführlich aber hat von ihm Joh. Theoph. Höffel in Historia Balsami mineralis Alsatici seu petrolei vallis. S. Lamperti, Straßb. 1734. geschrieben. Auch im Lebratthale im Elsaß bey Gersbach ist durch das alte Bergwerck (per vetustam metallurgiam) aus einer Höle vorzeiten eine fettige, ölichte Feuchtigkeit herausgelaufen, die zwar unrein gewesen ist, aber einen vortreflichen Balsam, als eine Art unter der Erde von Natur destillirtes Steinöhl gegeben hat, und keine andere mineralische Materie, als das schwefelartige enthielt. Man s. König in Regno minerali und Joh. Böclern in Cynosura Mat. Med. T. II. P. III. p. 856.

** Mich. Bernh. Valentini, in Mus. Mus. T. II. 2. S.

§. 6. Steine im Elsaß.

Den Beschluß mögen die Steine machen. Edelgesteine und andere kostbare Steine bringt der Elsaß nicht viel hervor. Der Rhein liefert häufige Crystallen *, ja man findet bisweilen unter den Kieseln auf dem Felde Crystallen, die etwa vom Rheine dahin sind geführet worden, wenn er die Felder überschwemmt hat. Crystallinischer Quarz befindet sich oft an den Silber- und Bleyerzen. Eine Art von Opal zeigt sich bisweilen in den Bergwerken des Lebrath. Röslin ** und Böcler *** berichten, daß man in der Brusch Amethysten gefunden habe. Zu den gebildeten Steinen und versteinerten Sachen gehörig, findet man hier: versteinert Holz, den gemeinen Lycoperditen, allerley versteinerte Schwämme, Hammiten, Erbsensteine, Rogensteine, Astroiten, kleine zusammen gedruckte Entrochos, allerley Ammonshörner, Gryphiten mit und ohne Deckel, Landschnecken Trochiten, Turbiniten, Echiniten mit Streifen so zart als Haare, allerley Belemniten oder Luchssteine, Adlersteine, Conchiten, Baumsteine, röhrichte Astroiten, wurmförmige Steine. Unter den gemalten Steinen kommen allerley Musculiten und Pectiniten vor.

* Hr. Sch. erwähnt, daß man Kiesel im Rhein finde, die ihrer Härte wegen, wie Diamanten und andere Edelsteine polirt, und in Frankreich starck gebraucht werden, wo man sie Rheinkiesel Cailloux du Rhin nennt.

** Beschr. des wasgauischen Geb. 7 S.

*** Cynos. mat. med. T. II. P. III. p. 871.

Auch findet man bey uns Eindrücke von Fischen in schwarzen Schiefer. Zum Bauen sind viele Steinbrüche seit langer Zeit bey uns bearbeitet worden. Vor andern haben den Vorzug die Sulzer, und die, welche sich bey Marley (Marilegium) im Kronthal befinden. Aus den Steinen dieses Bruches ist die vornehmste Kirche zu Straßburg nebst ihrem Thurme aufgeführt, an dem man schon im Anfange des XI Jahrhunderts zu bauen angefangen hat.

§. 7. Bäder und mineralische Wasser.

Unter so vielerley Arten von Mineralien muß das wasgauische Gebirge auch wohl Bäder und verschiedentliche mineralische Wasser, gesalzene, bittere, seifenartige, kalte und warme hervortreiben. Daher hat der Elsaß fast durchgängig verschiedene Bäder und Sauerbrunnen. Die bekanntesten Bäder sind zu Niederbronn *, Watweiler **, Holze, unweit Ben-

* Daß die Wasser zu Niederbronn, welche mit heilenden Kräften versehen sind, aus Alaun, Schwefel und Kupferquellen, hat Joh. Guintherius in s. Commentario de Balneis 93. S. gewiesen. S. auch Röslin in der Beschreibung des Wasgau IV. Capitel und Salomon Reisel, in einer deutschen Abhandlung, von der Natur des niederbronnischen Bades, Straßb. 1664.

** Man s. von ihnen Joh. Guinther a. a. O. 94. S. Joh. Gäbel de Balneis. Bachern, in einer besondern Disputat. von den Watweilerbädern. Joh. Bauhin de Fonte & Balneo Bollensi L. III. p. 117. und Gallum Etschenreuter in einem deutschen Büchlein von Bädern.

Benfeld, Sulze*, bey Molsheim. Im Ober-Elsaß stunden vorzeiten auch die Rappoltsweiler im Ansehen, wie uns Franciscus Irenicus**, und eine alte Urkunde *** der rappoltsteinischen Urkundensammlung berichten.**** Wo sich

M 3 das

* Die Natur des Sulzerbades hat Joh. Jac. Schurer, in einer besondern Abh. Straßb. 1726. untersucht.

** Irenicus Exeges. German. L. VIII. c. 4. p. 307. schreibt folgendergestalt davon: „ Man rühmt „ auch einen Brunnen zu unsern Zeiten bey Rap„ poltstein im Elsaß, der Krankheiten vertreibt, „ und die Sorgen erleichtert; so daß die Leute „ daselbst lange leben, und kaum wie funfzigjährige aussehen, wenn sie über neunzig sind." Irenicus hat kurz vor der Mitte des 16 Jahrh. gelebt, und ist aus den badenschen Flecken Ettlingen gebürtig gewesen.

*** Notitia vetus Chartularii Rappoltsteinensis, aus dem XV Jahrh. Die Worte lauten so: Nit ver von dem Inloff gegen der Stros, da loff das warm Wasser hynin/ vnd tringt sich durch den vesten Grund und Stain / dieff vnter dem Ertterich vnd loff also in Wiger (Weyher.) Der Brun ist aber oberhalb der steinenten Strosse do das Bechlin in Wiger lofft in den Reben / vnder einen grossen Bron/ in einen kleinen Simplin nit iber Mans dieff/ da sich der recht Brun und Quel vnter einen grossen Stainblatten/ gantz heys Wasser das man ein Hun do mecht brigen. Sig ein gut Bad.

**** Es befindet sich daselbst folgende römische Inscription:

BORVONI TH - - -
MONAE. C. LA
TINIVS. RO
MANVS IN
G. PRO SALV
E. GOCILIAE
FIL. EX. VOTO

Sie

das wasgauische Gebirge bis an die Gränze der vormaligen Sequanorum erstrecket, befinden sich ebenfalls Bäder (thermae Luxouienses.) Bey Champagne befinden sich die borbonischen Bäder, Eaux de Bourbon, welche den Römern schon bekannt gewesen sind*. Die Bäder zu Plombieres sind unter dem Namen thermae Plumbarienses schon vor alters bekannt gewesen**, eines davon ist seifenartig. Unter unsern Sauerbrunnen sind die = = = (Bussanae) und sulzbachischen*** vor andern berühmt, mehr als die sulzmattischen und waslenheimischen. Die

Sie wird von Grutern Inscr. T. I. p. 176 angeführt. Der Stein stellt die Inscription so vor, wie wir sie hier liefern. Beym Gruter und Reinesius ist sie fehlerhaft. *C. Latinius Romanus ingenuus pro salute Gociliae filiae ex Voto Boruoni Thermonae* sc monumentum posuit. Man hat nämlich geglaubt, diese Nymphe stehe den Bädern vor, und daher kommt vielleicht der Zunahme Thermona.

* Daselbst hat man folgende Aufschrift gefunden, die Gruter nicht hat:

DEAEO NEPTVN.
IOVTISSIA
VESTINA
V. S. L. M.

** Rouveroy führt solches in seiner französischen Schrift von den Wassern zu Plombieres a. d. 79 S. an.

*** Von den sulzbachischen Wassern haben Joh. Jac. Mez von Zabern (Tabernensis) Physicus zu Freiburg, und Scherbius Doctor der Arzneygel. zu Colmar, beyde deutsch geschrieben.

Die Geberswеilischen sind eingegangen *, andere von geringen Kräften gehe ich vorbey.

* Des geberswеilischen Sauerbrunnens besondere Kräfte zu seiner Zeit hat Jac. Theodor von Bergzabern, und also aus dem Elsaß, Physicus zu Worms gerühmt, der den Kräuterverständigen unter dem Namen Tabernaemontanus bekannt ist. In dem deutschen Büchlein, das er Wasserschatz betitelt, und dem Bischof zu Straßburg Johanni 1584. zugeeignet hat, redet er im 89 C. 471 S. von diesen Bädern dergestalt, daß er ihre Kräfte vorzüglich erhebet, er behauptet, Eisen, Alaun, und Salpeter herrschten in ihnen, denen auch ein Theil Schwefel beygemischt sey. S. auch Gallum Etschenreuter von Bädern und Sauerbrunnen a. d. 52 S. Da diese Wasser so vortreflich gewesen sind, so ist zu bedauern, daß sie mit der Zeit eingegangen sind.

A. G. Kästner.

XVIII.

XVIII.

Nachlese

zu der S. 35 folgg. Num. III. beschriebenen höchst raren alchimischen Münze.

Nicht so wol die Einsicht in die Wissenschaft der Metallen-Verwandlung und in das Geheimniß vom Steine der Weisen, als vielmehr ein Umstand, der die Geschichte der Stadt Nürnberg angehet, hat mich bey der oben Num. III. vorkommenden Erklärung einer chimischen Münze neugierig gemacht und bewogen, gegenwärtige Nachlese zu verfassen. Ich gehe zwar in diesem meinen Auffsatze, weiter, als es besagter Nürnbergischer Umstand erfordert: doch will ich mich nicht in die Chimie vertiefen, auch mein Urtheil und die Prüfung der Erklärung gedachter Münze bloß dem gelehrten Publico zu weitern Nachdenken übergeben. Wie ich denn gleich anfänglich versichere, daß ich den gelehrten Herrn Moscherosch von Wisselsheim, als den Verfasser obiger Erklärung, nicht tadeln und widerlegen will: er ist ein Freund eines Freundes von mir; ich habe um deswillen, so wie seiner Gelehrsamkeit wegen, alle Achtung für ihn, wenn ich ihm gleich unbekannt bin, und muß gestehen, daß ich seine Erklärung für sehr witzig halte.

Vor

Vor allen wünschte ich, daß es dem Hrn. Verfasser gedachter Erklärung gefallen hätte, einige historische Umstände zu berichtigen. Woher weis man, daß die Münze aus unvollkommenen Metall in Gold verwandelt worden, daß solches in Gegenwart Kaiser Ferdinand des III. zu Nürnberg geschehen, und daß die Buchstaben, J. P. H. V. N. F., Joannes Petrus Hofmann Vasallus Norimbergensis Fecit heisen sollen?

Ich will zuerst von dem Künstler Hofmann sprechen. Ob wol im vorigen Jahrhunderte es in Nürnberg von vermeynten Goldmachern wimmelte, und besonders um die Zeit, da diese chimische Münze zum Vorschein kam, eine eigne Gesellschaft von Chimisten daselbst war, die sehr geheim an dem Stein der Weisen arbeitete; so läßt sich doch kein Johann Peter Hofmann auskundschaften. Ein Johann Paul Hofmann, ein Lederhändler, * findet sich im Jahre 1642. unter den Genannten des grössern Rathes: ob dieser der Goldmacher sey,

* Ein Lederhändler ist freylich kein Goldmacher: doch wie leicht kan es kommen, daß beydes beysammen ist. Indem ich in des Joh. ab Indagine Beschreibung von Nürnberg lese, daß 1645. den 18. Jul. ein grosser unglücklicher Brand zu Nürnberg entstanden, der sich bey einem Lederhändler entzündet: so könnte man schier auf den Einfall gerathen, es sey unser Lederhändler Hofmann gewesen, der durch sein Laboriren und Chimisiren den Brand verursachet hat. Die Zeit, der Lederhändler, der Name Hofmann, der Brand, alles stimmt gar schön überein.

weil die Lebenszeit und die Anfangsbuchstaben, J. P. H. auf ihn zutreffen, kan ich nicht wissen und vermuthen, weil es dem Hrn. Erklärer nicht gefallen hat, anzuzeigen, woher er es habe, und ob er es ganz gewiß wisse, daß J. P. H. Johann Peter Hofmann heise. Jedoch ich läugne diese Auslegung nicht. Daß aber die 2 folgenden Buchstaben, V. N., Vasallus Norimbergensis heisen, ist eine andere Frage, wenn sie anders der Untersuchung werth ist. Doch warum sollte sie derselben nicht werth seyn, da gewiß nicht zu erweisen stehet, daß Vassallus Norimbergensis jemals eine gebräuchliche Redensart bey uns gewesen, und man viel natürlicher und ungekünstelter lesen kan: Von Nurnberg.

Wenn die auf der Münze befindliche Jahrzahl 1647 mit der Gegenwart Kaiser Ferdinand des III zu Nürnberg übereinkommen soll, so entstehet ein neuer Zweifel, der in der That nicht gering ist. Ist denn auch der Kaiser in diesem Jahre zu Nürnberg gewesen? Oder wenn solches nicht war, wie kan man sagen, daß die Verwandlung des Metalles dieser Münze, auf welcher 1647. stehet, in Gegenwart des Kaisers zu Nürnberg geschehen sey? Es ist eine große Frage, ob besagter Kaiser wol jemals zu Nürnberg gewesen sey: ich wenigstens getraue mir solches nicht zu beweisen, und alle Nachrichten schweigen davon. Daß er im Jahre 1647. allda gewesen, ist am unglaublichsten: denn damahls war das Königreich Böhmen bekannter Massen in großer Gefahr

vor

vor den Schweden, und der Kaiser getraute sich nicht einmal zu Prag aufzuhalten, sondern gieng um dieselbe Zeit nach Regensburg, von dannen nach Grätz, und so weiter in seine von dem Reiche entlegene Erbländer. 1648 war er wieder zu Prag, und kommt es mir bedenklich vor, daß ihm daselbst schon wieder eine chimische Medaille, die gleich unsrer aus einem geringern Metalle soll in Gold verwandelt worden seyn, überreichet worden. Ich will die Beschreibung davon aus Keyßlers Reisen, der alten Ausg. I. Theile, S. 953. folg. hieher setzen: „In „dieser hiesigen Sammlung (nemlich der Kai„serlichen Kunst- und Schatzkammer zu „Wien,) fehlet es gleichfalls nicht an sol„chen Stücken, auf welche sich die Verthei„diger der Alchimie zu beruffen pflegen. In„sonderheit erscheinet darunter eine sehr dicke „güldene und 300 Ducaten schwere Medaille, „die auf der einen Seite Apollinem mit Son„nenstrahlen und des Mercurii Friedensstab „in der linken Hand haltend vorstellet. Ueber „diesem Bilde lieset man: Diuina Metamor„phosis; und unten her: Exhibita Pragae „XV. Ian. An. MDCXLVIII. in praesentia „Sac. Caes. Maiest. Ferdinandi Tertii. Auf „der andern Seite stehen die Worte: Raris „haec ut hominibus est ars ita raro in lucem „prodit. Laudetur Deus in aeternum qui „partem suae infinitæ potentiae nobis suis „abiectissimis creaturis communicat. Der „Adeptus, so dieses Wunder verrichtet, soll „Baron Chaes geheisen haben.“

Ich gehe in der Erklärung der Hofmännischen Münze weiter. Zwischen den 2 Schildern auf dem Avers findet der Hr. Erklärer 2 Buchstaben, V. G. Wenn aber der beygelegte Kupferstich richtig ist, so zeigen sich 3 Buchstaben deutlich also:

V. G.
V.

Die zwey obern Buchstaben sollen V. (quinque) Guttae heisen: was heist denn aber das unterste V? welches gewiß nicht eine blosse Zierath ist, ohngeachtet dergleichen sich dabey angebracht findet. Gesetzt aber, daß es auch V. G. alleine wären: so kommt es uns abermal bedenklich vor, daß einerley Sache, (V. Guttae) auf einer und eben derselbigen Seite der Münze, zweymal ausgedruckt seyn soll, und zwar mit Buchstaben, die vielleicht niemand ohne Offenbahrung und Eingebung errathen und gewiß verstehen kan. Denn in dem Vorhergehenden der Erklärung ist schon gesagt worden, daß die auch auf dem Avers befindliche Buchstaben T. G. V. L, Tincturae Guttae V. Libram bedeuten sollen.

Auf dem Revers der Münze zeiget sich bey der Umschrift des ☿ und deren Erklärung ein offenbahrer Fehler. Es heist diese Umschrift: Pedibus Mars, ars scidit alas. Allein was soll dieses für einen Verstand haben? Soll Pedibus der Dativus, oder der Ablativus seyn, und was kan in einem oder dem andern Falle herauskommen? Ohngeachtet wir die Münze nicht im Original gesehen haben, so können

wir

wir doch sicher behaupten, daß diese Umschrift heisen müsse: Pedibus Mars abscidit alas. Entweder der Stempelschneider, oder der Kupferstecher, oder der Erklärer hat gefehlet, oder sie haben alle drey geirret und einer dem andern nachgefehlt, in dem Wort ABSCIDIT ein B für ein R angesehen, und zwey Wörter daraus gemacht. In der Erklärung kommt also ein gedoppelter Fehler zu Schulden, indem man sich nicht nur zwey Wörter eingebildet, sondern auch zwey S. (ars scidit) gemacht hat, da im Kupferstiche nur eines stehet, und in demselben nur bloß der Fehler mit dem R. vorkommt, indem es also ausgedruckt ist, ARSCIDIT, nicht ARS SCIDIT, auch über dieses nach Mars kein Comma ist, welches der Erklärer darzu gesetzt hat. Nach unserer Lesart ist nun aber auch die Erklärung ganz natürlich und richtig. Pedibus Mars abscidit alas heist: Mars hat mir die Flügel an den Füssen abgeschnitten. Und siehe, wer weis nicht, daß ☿ oder Mercurius mit Flügeln an den Füssen gedichtet werde. Da ich dieß schon geschrieben habe, erfahre ich, daß sich aus der angestellten Vergleichung des Kupferstiches mit der Originalmünze der Fehler des für B. gesetzten R gefunden habe. Unsere Anmerkung ist also gegründet: der Kupferstecher hat geirret, und der Hr. Erklärer hat diesen kleinen Irrthum angenommen, und vermehret.

Wenn ich überhaubt meine Meynung von dieser Münze sagen soll, so kommt sie mir mehr allegorisch, als chimisch vor, oder, daß ich mich

mich deutlich erkläre: mehr für politisch-allegorisch, als chimisch-allegorisch möchte ich sie halten. Wenigstens werden die 2 Schilde auf dem Avers ausser der alchimischen Bedeutung auch noch ihre Beziehung auf Wappen haben. Der Böhmische gekrönte Löw ist in dem linken Schilde so deutlich, als es seyn kan, ausgedrücket: die 8 Lilienstäbe aber in dem rechten Schilde sind das Clevische Wappen. Ueber dieses ist die weisse uud rothe Farbe in den Schilden heraldisch angezeiget, welches auch nicht ohne Bedeutung seyn kan; und gesetzt, daß auch diese chimisch wäre, so ist sie doch von dem Hrn. Erklärer übergangen worden. Wer weis, ob nicht ein grosser Staatsmann eine politische Erklärung dieser in der That höchst raren und merckwürdigen Münze aus den damaligen wichtigen Umständen Deutschlandes und Europens machen könnte. Wer weis, ob nicht mit den Lilienstäben auf Cleve, mit dem Löwen auf Böhmen oder Schweden gezielet werde, und mit den 7 Planeten das Churfürstliche Collegium gemeinet sey. Habe ich doch eine Nürnbergische Münze von 1695, auf welcher die Herren Septemviri, oder 7 alte Herren des Raths, mit den 7 Planeten verglichen werden, wenn es auf dem Revers heist: Jhr Ihr Siben Statt Planeten Seud Besondere Glucks Propheten Kunftig Froher Friedens Zeit. Eure Kluge Raht Ein Fluse. Seien Himmels Güse Kuse. Den Noris Vergnuglichkeit. Oder es könnte seyn, daß durch das Clevische Wappen und das auf der Mün-

ze bemerkte Jahr 1647 auf einen bekannten, in der Jülichischen Successions-Sache 1647 vorgenommenen, Vergleich gezielet werde.

Doch ich lasse mich gar gerne eines bessern belehren, will auch meine Einfälle von der politischen Deutung der Münze gerne fahren lassen, und sie für chimisch halten, wenn ich nur nicht gezwungen werde zu glauben, daß daraus folge, es habe auch wirklich mehr erwähnter Hofmann ein geringes Metall in Gold verwandelt. Ich bin hier mit Keyßlern l. c. noch sehr unglaubig, und die Nürnbergischen Adepti, wenn sie gleich meine werthen Landesleute sind, sind mir besonders schon so lange, als ich des Baron von Leibnitz Leben gelesen habe, und auch aus andern Ursachen und Erfahrungen, sehr verdächtig. Es ist eine sehr spaßhafte Begebenheit, die dieser berühmte Freyherr im Jahre 1666 mit einer Gesellschaft von Goldmachern in Nürnberg, die durch einen unwissenden, oder vielleicht betrüglichen Geistlichen beherrscht wurde, gehabt hat. Siehe die Geschichte des Hrn. von Leibnitz, aus dem Franz. des Ritters von Jaucourt, (Leipz. 1757.) S. 21 u. folg.

Was am Ende dieser obigen Erklärung von der Goldmacherey eines Augustinermönches, Wenzel Seilers, erzählet wird, hat, wenigstens der Person und der Zeit wegen eine Aehnlichkeit mit dem, was Keyßler auch l. c. noch von einem Augustinermönchen, Wenzel Reinersberg, berichtet, daß dieser nemlich eine Schaale von schlechten Metall in Beyseyn Kaiser

ser Leopolds in Gold erhöhet hat. Es setzt aber Keyßler hinzu, daß dieser Wenzel endlich, sonderlich nach seinem Tode, als ein Betrüger erfunden worden, der dem Kaiser 20000. fl. und andern vornehmen Herren noch mehr gekostet hatte. Mit diesem Wenzel Reinersberg mag Wenzel Seiler zu vergleichen seyn, wenn es nicht gar, wie ich immer glaube, einerley Personen sind.

Noch eine nicht ganz unähnliche Begebenheit will ich zum Beschlusse meiner Nachlese aus Keyßlern, I Theile, 38 S. anführen. „Auf dem Kaiserlichen oder Erzherzoglichen Schlosse Ambras in Tyrol zeiget man eine güldene Medaille, welche der Baron Pfenniger, Churpfälzischer Oberjägermeister, in Gegenwart des Kaisers aus Bley in Gold verwandelt hat. Unter andern Worten der Aufschrift stehet auch folgender Vers: Aurea progenies plumbo prognata parente. Derjenige, so das Pulver, womit die Kunst verrichtet wurde, dem Baron Pfenniger zugestellet hatte, wußte selbst nicht die Kunst es zu bereiten, sondern hatte es von seinem verstorbenen Vatter erhalten, der ihm dabey bedeutet, das Pulver koste vielmehr, als das Gold selbst. Vielleicht ist die ganze Kunst nicht so wol in einer Verwandlung bestanden, als vielmehr in substitutione unius in locum alterius, welche den Vertheidigern dieser falsch berühmten Kunst wenig zu statten kommen würde, indem sie derselben unge-

geachtet noch bleiben könnte mulier, quae omnes inuitat, neminem admittit, ars sine arte, cuius principium est cupere, medium mentiri & finis mendicare seu patibulari.„

XIX.

Beschreibung eines bey Altdorf im Nürnbergischen neuerlich gefundnen kostbahrn und noch nie gesehenen Ammoniten und Belemniten Marmors, vorgeleget von dem Erfinder Johann Friedrich Bauder.

§. 1.

Von der Erfindung dieses Marmors.

Wie die Natur ihre grösten Seltenheiten zu verbergen pfleget, so geschahe es auch, daß der kostbahre Stein, den ich eben jetzt beschreiben will, wer weis wie viele Jahrhunderte verborgen gelegen ist. Ich selbst entdeckte ihm zum erstenmal schon im Jahr 1740, da ich sahe, daß er zu Bauernhäusern vermauert

ert wurde, und da mir die an ihm befindliche weise, blaue, und silberfarbe Flecken am ersten ein Nachdencken erweckten. Ich nahm damals sogleich ein Stück Steines mit nach Hause, und rieb solches so lange, bis ich die Cornua Ammonis erblickte; ich sahe aber auch zugleich, daß der Stein eitel Risse hatte, und daher zu aller Arbeit untauglich war, ob er gleich meine Curiosite vergnügte. Ich fande aber diesen Stein in der Ober Pfalz in dem Amte Heimburg nahe bey Altdorf, wo er hin und her im Felde zu 2 bis 3 schuhigen Platten zu finden ist. Die Risse und Sprünge, wie schon gemeldet, machten den Stein untauglich, und nur zum Vermauern brauchbar.

Auf unermüdetes Nachforschen erfuhr ich von einem Steinbrecher, daß sich dieser Stein an dem Fluß Schwarzach zu Ober-Elspach ohne Riß und Sprung befinde, welches ich auch bey gethaner Untersuchung also wahrnahm. Auf des hier in Altdorf Hochverordneten Herrn Pflegers, Herrn Kressens von Kressenstein Wohlgebohrn, dessen besondere Kenntniß wol rühmenswerth ist, mir hierinnen ertheilten hohen Rath, kaufte ich von einem Bauern etwas weniges Land am dem Rande des Flusses, und liese mit hoher Erlaubniß des nun Hochseel. Herrn Pflegers zu Pfaffenhoffen, Herrn Barons von Annathan Hochwohlgebohrn, die Steine allda ausgraben. Dieweilen mir aber von Hochgedachten Herrn Pfleger zu Pfaffenhoffen nach ein-

eingelaufenem hohen Befehl der Churfürstl. Regierung zu Amberg im kurzen das Steingraben wieder verbotten wurde; so fieng ich an wegen Gleichheit des Erdreichs im Nürnbergischen Gebiete nachzusuchen, und war auch so glücklich diesen Stein von eben dergleichen Farbe, Qualität und eben mit den häufigen Cornibus Ammonis, daß er also dem Chur-Pfälzischen gar im mindesten nichts nachgiebt, zu finden, und zwar in tiefen Gräben zwischen Hagenhausen, Gnadenberg und Altdorf. Mithin liegt also der haltbare Stein in wässerigten Orten; der unhaltbare aber ist gleich in den Altdorfischen Feldern genugsam anzutreffen: beyder streicht oder wächst unter der Erden in die Länge und Breite, verändert aber niemals seine Dicke, so gar daß er in allen Lagen und Gegenden seines Fortstreichens auf das genaueste einerley Zoll behält: nach einiger Zeit aber habe ich Orte endecket, wo der Stein in seiner Dicke variret.

§. II.

Beschreibung dieses Marmors überhaubt.

Von der Erfindung des Steins gehe ich nun über zur eigentlichen Beschreibung desselbigen. Er liegt, wie gemeldet, in den Gründen oder tiefen Gräben, da fliesend Wasser ist, und streichet in das Erdreich. So weit solches mit Wasser angefüllet ist, so weit ist der Stein haltbar. So bald der Stein trocken lieget, so ist er mit viel hundert Sprüngen und

Rissen zu sehen. Er lieget fast überall 3 Klaffter tief in der Erde, und daher verursachen die Kosten des Abräumens einen etwas höhern Preis, als bey den andern ordinairen Marmor, indeme der Stein kein ordentlicher Fels ist, sondern nur einschichtig in einzeln Platten liegt, und um jede Platte wiederum abzuräumen ist, dahero dann leicht zu erachten, daß die Kosten, gegen den gewöhnlichen Marmor gerechnet, steigen müssen.

Dieser nun so kostbahre als seltene Ammonit- und Belemniten-Marmor bestehet nicht in einem Felsen, sondern nur in 19 Zoll dicken Platten. Er geht nicht Berg auf, sondern streicht gleich fort in die Berge, so lange als das Erdreich feucht und lettich ist; im Sand aber verliehrt er sich, so daß er auch 20 und mehr Klaffter tieff in der Erden zu finden ist. Er ist in seine Gleisen schon gespalten, und sind die Stücke desselbigen 2. 3. bis 4. Schuhe in die Länge. In ein Quadrat und in das Grosse aber bricht er fast gar nicht, sondern mehrentheils 3. 5. und mehr eckigt, mithin kan man sehr weniger Quadrat-Stücke, gleichwie auch wenig gar grosser Stücke habhafft werden. Nur 2 der grössten Stücke sind bishero gefunden worden, davon das eine 8 Schuhe in die Länge und 5 Schuhe in die Breite hält, das zweyte aber hat im Quadrat oben 5 Schuhe und unten 4 und einen halben Schuh; welche zween Steine noch ganz bey mir zu haben sind. Die resp. Herren Liebhabere würden ohnmaßgeblich am besten thun, wenn sie sich Tisch-

Plat-

Platten wählten, die auf einer Seite etwas oval laufen; denn mit diesen kan ohne grossen Schaden des Steines und mit geringern Kosten gedienet werden.

§. III.

Genäuere Beschreibung dieses Steines.

Indeme aber dieser Marmor 8terley Arten Steine in einer Composition enthält, so muß ich solchen eigentlich Zoll für Zoll beschreiben. Der oberste Zoll ist mit vielen, ja unzählbaren Belemniten versehen, und starck mit Marcasit untermenget, hat auch durch und durch eine leimichte Erde an sich, welcher ganze Zoll also abgeputzet werden muß. Dieses braucht eine schwehre Arbeit, und kostet das Marcasit viel Stahl und Eisen. Es finden sich vielmal auch ganze Metallene Schnecken in diesem Zoll, welche aber nicht eher erkannt werden mögen, bis Stahl und Eisen solche zersplittert hat; deswegen können sie auch nicht herausgebracht oder genützet werden.

Der 2te Zoll zeiget sich nebst dem 3ten Zoll mit so vielen und häufigen dunkel- und hellblauen, aschenfarben auch etwas röthlichen und silberfarben Schnecken, wo die hell-blauen und aschenfarben in ihrem Körper wellenförmig marmorirt zu sehen sind. Es finden sich nun die Cornua Ammonis, welche bald schief, bald nach der Quer oder Länge so häufig liegen, daß solche in den ersten 4. Zollen so viel als der Grund des Steines betragen, und zwar also,

als wären solche in den Stein als wie in einen Teig gerühret worden. Es gehen dahero im Zerschneiden viele tausende entzwey, welche hier und dar allerhand Figuren vorstellen. Es sind auch sehr oft gantze Nester von kleinen Schnecken beysammen, welches recht artig anzusehen ist, worunter sich auch viele tausend kleine Kamm- und Dell-Muschel gemenget haben, daß wenn man den Stein zerschlägt, sich nichts als eitel Muschel- und Schnecken-Werk zeiget. Es gehen auch öfters im Schneiden und Schleifen dergleichen kleine Muschel aus dem Steine heraus, und lassen die Spuren mit kleinen Löchlein zurück, welche ausgeküttet werden müssen. Ferner findet sich auch noch zum öfftern darinnen versteinert Holz, und Stein-Kohlen; die leztern sehen schwarz, das Holz aber braun aus. Die Cornua Ammonis finden sich in den ersten zween Zollen auch weis, wiewol nicht gar häufig, sondern in dem 4ten, 5ten und 6ten Zoll sind sie häufiger, wie hingegen in den letztbemeldten Zollen die erste blaue und silber Farbe etwas spahrsamer ausgetheilet ist. Die weise Farbe ist wieder unterschiedlich; manchmal ist sie so weis und hell als Crystall, oder wie Alabaster und Helfenbein, manchmal ist sie etwas gelblicht, auch bräunlicht, und diese unterschiedene Farben sind mehrentheils in einer Platte. Vielmals laufen hin und her in dem ganzen Stein Marcasit-Adern durch, auch öffters gibt es ganze Brocken desselbigen darinnen, die so groß als ein Albus, auch noch grösser sind: daneben laufen auch

schnee-

schneeweise, blaue und braune Adern den Stein durch, welche demselben ein recht schönes und zu bewunderndes Ansehen geben.

In dem 6ten Zolle fangen die Cornua Ammonis an sich etwas zu verliehren. In dem 7ten Zolle hat man fast keine Spur mehr von einem körperlichen Cornu Ammonis, wol aber kan man solche schatticht und förmlich betrachten, welches recht schön und wunderbar in die Augen fällt.

Nach dem 7ten Zoll lässt sich der Stein mit Keilen und Hämmern von einander spalten. Mancher braucht eine grosse Mühe; doch der meiste Theil gehet in der Spaltung noch ziemlich. Einige, und zumalen die, so lange in der Lufft gelegen, geben mit einem subtilen Riß von selbst zu erkennen, wo sie separirt werden mögen. Bey dieser Separation erkennet man, daß in dem Stein zugleich eine Menge Kamm- und Dell-Muschel zu finden sind, als die sich allda häufig zeigen und zwar mehrentheils von der Grösse als eine welsche Nuß, dabey so viele schneckenförmige Figuren sind, welche zwar keinen Körper weisen, sondern nur ganz seichte angedrücket sind, daß alles davon voll gefüllet ist, welches auch also in dem 8ten Zoll deutlich befunden wird. Noch ist von der Separation zu gedencken, daß sich allezeit bey derselben auf die eine Seite die erhöhten Körper der Muscheln, auf der andern aber die

Mütter oder Ausdrücke derselben in Hölungen begeben.

Da der 8te und 9te Zoll in seinem Grund zu weich ist, so läst sich solcher nicht wohl poliren, sondern erscheint nur mit goldgelben Schnecken-formirenden Fäserchen, welche die Politur annehmen; das übrige aber bleibet dunckel. Es ist zwar solcher Stein nicht schön, doch aber wol von einem Liebhaber betrachtenswerth, indeme diese Art Schnecken ganz von der obigen Gestalt der Cornuum Ammonis abweichet, und fast ausgebreitete Nelken vorstellet, dieses sind Schalen von denen Cornu Amonis. Es zeigen sich auch manchesmal hierinn Belemniten, aber wenige; gleichwie auch hier und dar in den obersten 6. Zollen des Steines sich zwar weiche, doch selten finden. Destomehr aber zeigen sich in dem 10ten und 11ten Zoll, und zwar viele hunderte, welche ganz und halb nach dem durchschneiden zu sehen sind, und so besonders von der Natur unter einander gemenget worden, daß man sich aus ihrem wunderbaren Gewirre, welches durch die Vermengung und Vermischung mit andern sonderbahren Sachen entstehet, ohne einem Zwang der Einbildungskrafft Menschen, Thiere, Vögel und dergleichen vorstellen kan. Die Farbe dieses wunderwürdigen Gewirres ist goldgelb, und so kostbar anzusehen, als ob es mit Gold eingelegt wäre; auch finden sich daneben wunderschöne Astroiten, und zwar in den mehresten

sten, wiewol nicht allen und ieden Platten. Diese Sterne sind alle fünfeckigt gezeichnet, und die Ecken derselben sind öffters recht spitzig, öfters aber auch etwas mehr rund; iedoch können sie alle deutlich betrachtet werden, ia sie sind so schön als die Cornua Ammonis formirt. Ihre Grösse ist mehrentheils als eines Hanfkornes, auch kleiner wie eines Hirskornes, zum Theil wie Linsen. Einen einzigen habe ich gefunden, welcher die Grösse als ein Albus gehabt und woran iust ein Belemnit von 5 Zollen stunde, der einen Cometen nicht ungeschickt vorstellte. Diese Platte haben Ihro Hochfürstl. Durchl. der Herr Marggraf in Bayreuth bekommen. Die kleinen können öffters, weil sie allzuklein sind, von dem menschlichen Auge gar nicht, oder übersehen werden, ja sie haben keine wahre Kenntlichkeit, bis man sie mit Hülfe eines Microscopii besiehet, da man alsdenn findet, daß solche so accurat gezeichnet sind, als nimmermehr ein Künstler zu thun vermag. In diesem zweyzölligen Belemniten Stein ist der Grund ebenfalls zu weich, und lässet sich nicht poliren: man erkennet aber kaum den Grund wegen des vielen Gewirres, daher der ganze Stein einer damascirten Eisen-Arbeit mit Recht zu vergleichen ist.

In dem 12ten bis auf den 19ten Zoll findet sich allerhand wunderbahres Gezeuge. Indem aber solches nicht mehr häufig gefunden wird und der Stein zu weich ist, so müssen die-

se 8. Zolle entweder abgeschnitten, oder mit dem Meisel abgehauen werden. In solchem achtzölligen Stein aber findet sich wieder eine Art eines harten Steines, welcher in runden Stücken zu erkennen ist. Es ist solcher so hart als obige 7. Zolle, und läßt sich auch so gut als der oberste poliren, seine Farbe aber ist unterschieden und er polirt sich hell braun; er ist auch, obgleich sparsam, mit ordentlichen Cornibus Ammonis versehen. Es sind Stücke darunter, welche 2 schuhige Platten geben, doch haben diese nicht so viel Cornua Ammonis als obige, deswegen wird auch an ihnen die Arbeit unterlassen.

Endlich muß ich noch von der Farbe des Grundes dieses schönen Marmors ein paar Worte gedenken. Man kan demselben keine eigentliche Haupt-Farbe geben oder andichten; denn unpolirt ist er wie ein Schiefer anzusehen, polirt aber fällt derselbe ins grünlicht-braungraue zugleich, welches mit mir alle Verständige dafür gehalten haben.

§. IV.

Von dem Lager des Marmors, und der Erde, wie man solche beym Ausgraben dieses Steines findet.

Das Lager des Steines hat wieder etwas besonders in sich. An diesem findet sich nemlich

lich ein anderer Stein, welcher schwarz aussiehet, und etwas härter als Schiefer ist. Die Stücke sind mehrentheils wie eine Mannsfaust, öffters auch im Durchschnitt einen halben Schuh groß und drüber, und ist an dem Marmor angewachsen. Auf diesem läßt sich Gold und Silber streichen, doch ist er zu einem Probierstein zu weich. Wenn man diesen Stein voneinander schlägt, so blicken darinn die subtilsten Sprünzgen wie Silber recht häufig herfür. Zwischen diesem Klumpen ist auch häufig Marcasit und Erde, auch angeschossene Schnecken eines ganzen Schuhes im Durchschnitt, die aber nur ein Häutgen, subtiler als ein Ey haben; doch sind solche Schnecken nicht so schön als die Cornua Ammonis gezeichnet, sondern gegen solche unförmlich. Zuweilen lassen sich auch ganz kleine subtile sehr hohe purpurfarbe Pünctgen sehen, als wie ohngefähr die Saat-Würmgen, wie solche allhier im Frühiahre sind und genennet werden.

Die Erde, wie man sie beym Ausgraben des Steines findet, ist mit vielen Kamm- und Dell-Muscheln, Schnecken, und Belemniten-Steinen geschwängert, es sind aber solche nicht aus der Erde herauszubringen. Eigentlich sind es keine Steine, sondern die Figuren sind nur im Erdreich ausgedrücket, ausser die Belemniten, welche wahrhafftig und körperlich als Steine zugegen sind, aber auch alle entzwey fallen,

fallen, so daß ich auch noch nicht ein ganzes Stück davon gefunden habe. Die Kamm- und Dell-Muscheln und die Schnecken finden sich im Erdreich mit einem sehr subtilen Häutgen, so bald aber als solches in der Luft lieget, wird es spröde und zerspringt in viele Trümmer. Wie sich nun die Erde oberhalb zeiget, so ist sie auch unterhalb. Ich habe aus Curiosité bey 2. Klaffter tief hinein graben lassen, und es also befunden. In diesem Erdreich zeigen sich auch grosse Muscheln, welche im Durchschnitt einen Schuh halten, und habe ich, als ein Taglöhner in dieses Erdreich einhieb, wahrgenommen, daß solcher ein Stück Erde von 2. Schuhen groß umlegte, welches den völligen Eindruck der Kamm-Muscheln so deutlich und schön zeigte, auch die Streifen derselben über einen Zoll tief eingedruckt hatte, daß ich solche nicht ohne die gröste Verwunderung ansahe. Ich wollte das eine Theil behutsam auf ein Brett bringen, und das andere Theil ausgraben und abstechen lassen; alleine es ries in der Lufft diese Erde, darüber nur ein zartes Häutgen gieng, nach etlichen Minuten in viele hundert Stücke entzwey, mithin bliebe mir nichts, als das Vergnügen, solches gesehen zu haben übrig.

§. V.

Beschluß, nebst einer Nachricht von dem Verkauf dieses Steines.

Dies war nun die Beschreibung eines Marmors, der noch nicht gegraben noch gefunden wor-

worden ist, und dessen glückliche Entdeckung ich mir einzig und alleine zuzueignen habe. Der berühmte seel. D. und P. P. Joh. Jac. Baier gedenckt zwar in seiner Oryctographia Norica p. 26. daß es in dem Nürnbergischen Lande und um Altdorf herum Marmor gebe, und er führt auch in den Supplementis Oryctogr. Nor. p. 43. sq. einen Marmor an, der bey uns auf dem sogenannten Herrenberg, oder vielmehr Heydenberg auf die Seite gegen das Dorf Pühlheim zu, wäre gefunden worden: alleine da in demselbigen weder Farbe, Cornua Ammonis, noch Belemniten, oder übrige Qualitäten meines Marmors anzutreffen waren, so werde ich mir die Ehre der Erfindung mit gutem Rechte beybehalten dürfen.

Gleichwie ich nun aber bemeldes Glück der Entdeckung für mich habe, so will ich hingegen allen hohen, vornehmen und curieusen Liebhabern mit diesem Marmor zu ihrem Gebrauch und Vergnügen dienen, wenn sie sich nur an mich selbst hieher nach Altdorf addressiren mögen. Der Stein ist zu haben so wol rauh, als gearbeitet und polirt: von dem gearbeiteten kan man haben Camine, Tischplatten von aller Art, Schnupf- und Rauchtoback Dosen, Stockknöpfe, Uhrgehäuse u. a. m. welches ich entweder nach eigener Erfindung, oder nach eingesandten beliebigen Rissen arbeiten lasse. Ich liefere auch auf Ordre Grabsteine und Taufsteine, als deren letztern einer, und zwar der allererste, in die hiesige neu erbaute Stadtkirche gekommen ist. Ich verspre-

spreche schlüßlich die resp. Liebhabere mit den civilesten Preisen zu bedienen, die ich um so viel eher gewähren kan, da, um Hochbemeldte Liebhabere jederzeit zu befriedigen, eine ordentliche Fabrique im beständigen Gang bleibt.

****

XX.

Eine neue Methode den Electrischen Stoß vermittelst eines Körpers, der ganz anderer Natur als das Glas ist, zuwege zu bringen.

Da verschiedene Personen, welche sich in Electrischen Versuchen übeten, bisher geglaubet hatten, daß Glas, oder wenigstens eine dem Glase sehr nahe kommende Materie, schlechterdings nothwendig wären, den sogenannten Leidenschen Versuch glüklich zu machen; so stelleten sie folgende Versuche an. Ein Freund des Herrn du Tour, Mitglied der Königl. Academie zu Paris, ließ sich ein Blat von derjenigen Art Talk geben, welchen man gemeiniglich Mosevvitisch Glas, oder Mariglas nennet; eine Substanz, welche bekannter massen nichts als die Durchsichtigkeit mit dem Glase gemein hat; ja nicht einmal sich in Glas verwandeln läßt. Er hatte den Einfall, zu versuchen, ob man dasselbe nicht, an statt der

der Glasscheibe, in Herrn Franklins Versuche, gebrauchen könnte. Zu dem Ende legte er das Blat des Talks auf dem Ende der Electrischen Stange, und drückete die Finger der einen Hand auf dasselbe, so daß das Blat zwischen seinen Fingern und der Stange lag. Darauf zog er mit der andern Hand einen Funken aus der Stange, und fühlte die Erschütterung sehr stark. Nachher legte man das Blat zwischen zwo metallene Platten, über welche es rund umher hervor ragete, von welchen die unterste Platte die Stange berührte. Auf der oberen Platte legte Herr du Tour eine Spielkarte; und indem er das Ende eines stumpfen eisernen Griffels auf dieselbe setzte, und zugleich die Stange mit dem andern Ende berührte, durchbohrete ein starker Stral als ein Blitz die Karte. Diß wurde 7 oder 8mal wiederholet, wollte aber hernach nicht mehr gelingen, ungeachtet die Stange electrisiret blieb. Wie er des folgenden Tages das Talkblat etwas genauer betrachtete, bemerkete er etliche Ritzen, und zwo kleine runde Löcher in demselben. Hierauf legte er es auf die Stange, und indem er seinen Finger auf eine Stelle desselben, welche ziemlich weit von den Löchern und Ritzen entfernet ware, setzte, zog er mit der andern Hand einen Funken heraus, und fühlete die Erschütterung: ungeachtet er aber es mit aller Aufmerksamkeit und Sorgfalt zwischen die metallenen Platten legte, wollte es doch nicht gelingen, daß die Karte durchbohret würde. Er schnitte endlich den Theil, worin die Rizen waren,

ren, hinweg, wodurch das Blat die Grösse von 3. Zoll ins Gevierte behielte, und verguldete dieses Stück an beyden Seiten, so daß er rund umher einen Rand blos ließ. Wie er es in diesem Zustande gebrauchte, gelung es ihm wieder sowol mit dem Leidenschen Versuche als mit Durchbohrung der Karte.

* *

XXI.

Nüzlicher Vorschlag von Löschung entzündeter Schorsteine (Schlöte.)

Unter die oft gewöhnlichen Zufälle, die aber leicht gefährlich werden können, gehöret dieser, daß Schorsteine in Brand gerathen. Die Mittel aber, die man bey solchen Zufall anzuwenden pfleget, sind nicht immer zuverläßig, noch behutsam genug. Folgendes hat die Erfahrung sicher und bewährt bewiesen: Man muß vor allen Dingen das unten liegende Feuer, wodurch der Brand entstanden, auseinander nehmen, damit die in die Höhe schlagende Flamme gemindert werde. Umstehende Personen pflegen in der Eile hiebey zum Wasser zu greifen; aber dieses muß verhütet, und nicht einmal die Brände damit ausgelöschet werden. Nach Auseinanderwerfung

fung der Brände nimmt man ein irrdenes Geschirr, sollte es auch nur eine Hohlziegel seyn, beschüttet sie mit einer Quantität glüender Kohlen, setzet sie auf dem Heerd gerade unter dem Schorstein, und wirft auf dieselben eine gute Handvoll Schwefel. So bald der Schwefel sich entzündet, ziehet sich der saure Schwefeldampf mit der Luft in den Schorstein hinauf, und ersticket im Augenblick das dortige Feuer, wenn es auch gleich bereits so überhand genommen hätte, daß die Flamme oben herausschlüge. Ich will bey diesem Vorschlag nur noch folgendes anmerken:

1. Das Ausgiessen des Feuers mit Wasser muß deswegen unterlassen werden, weil sich sonst der saure Schwefeldampf an die wässerichten Dünste schlägt und in seinen Wirkungen gegen das Feuer gehindert wird.

2. Bestehet das Heerdfeuer nur aus Kohlen, so bedarf es keines besondern Gefässes, sondern der Schwefel kan darauf geworfen werden.

3. Ich habe irrdene Gefässe blos deswegen vorgeschlagen, weil eiserne, kupferne oder meßingerne durch den brennenden Schwefel verdorben werden.

4. Ist der Schorstein sehr weit und hoch, kan man mehr Schwefel nehmen, auch damit bis zur Löschung fortfahren.

5. Schwefel-Fäden sind, wenn man sie zur Hand hat, am bequemsten, weil sie ge-

schwind und helle brennen. Grosse Schwefelstücken aber muß man in kleinere zerschlagen.

6. Sollte sich das Feuer im Schorstein so lange verhalten haben, daß keine Kohlen mehr auf dem Heerd sind; kan ein kleines Holzfeuer zur Entzündung des Schwefels gemacht werden.

7. Bey dieser Lösch-Art hat man nicht zu befürchten, daß der Schorstein springen möchte, wie zumalen bey Eingiessung des Wassers, Schiessen oder anderen gewaltsamen Mitteln geschehen pfleget.

XXII.

Die Metalle durch den Spießglaskönig aufzulösen.

Die strengflüßigen Metalle lasse wohl glühen, die leichtflüßigen aber fliessen, trage alsdann den klar geriebenen Spießglaskönig darauf, decke den Tiegel zu und vermehre das Feuer geschwinde, nach Beschaffenheit der Metalle.

Herrn C. E. Gellerts Anmerkung darüber.

1) Der Ordnung nach verhält sich der Spießglaskönig bey seiner Auflösung, wie der

der Arsenick. Am liebsten löset er das Eisen, hernach das Kupfer, und so ferner auf.

2) Wenn der Spießglaskönig in ein gehöriges Feuer kommt, so gehet er meistens im Rauche davon, aber langsam. Trift aber eine bewegte Luft auf dessen obere Fläche, so kan man ihn weit geschwinder davon jagen. Dahero lässet er sich auf diese Art wieder von dem Metalle, mit welchem er verbunden war, scheiden.

3) Weil aber auch die andern Metalle lieber von Schwefel aufgelöset werden, als der Spießglaskönig, so kan man diese Scheidung der Metalle von ihm ebenfals durch den Schwefel bewerckstelligen.

XXIII.

Beschreibung eines merkwürdigen giftigen Insectes, welches in Süd-America gefunden wird.

In den Thälern der Provinz Popayan in Süd-America werden Insecten gefunden, die in Betracht ihres kleinen Körpers, doch we-

wegen ihrer bösartigen giftigen Säfte, zu bemerken sind. Dieses Insect wird Coya oder Coyba genennet, dessen Farbe ist feuerroth, an Grösse übertrift es nicht eine mittelmäßige Wanze, es wird gemeiniglich unter Steinen zwischen dem Grase und andern Kräutern gefunden. Wenn dieses Insect auf der Haut eines Thieres zerdrückt oder zerquetscht wird, so dringen die giftigen Säfte desselben in die Schweislöcher des Thieres, vermischen sich mit dessen Blut und Säften, und bringen augenblicklich ein recht fürchterliches Aufschwellen hervor; worauf, wenn kein Mittel dawider gebraucht wird, in kurzer Zeit der Tod folget. Das einzige Mittel dagegen ist, das Stroh oder die dürren Stengel eines besondern Krauts, das in diesen Thälern wächst, zu nehmen, dasselbe ans Feuer zu halten, und damit den kranken Körper, sobald er zu schwellen anfängt, ganz über zu versengen, welches die Indianer in diesen Gegenden mit grosser Geschicklichkeit verrichten können. Es ist merkwürdig, daß, wenn das Insect in der flachen Hand zerdrückt wird, keine üble Würckung daraus erfolge; woraus man schliesset, daß des Gifts nur sehr wenig seyn müsse, indem es durch die harte Haut der Hand verschlungen, und der Eingang ins Blut dadurch verhindert wird. Die Indianischen Fuhrleute, die durch diese Gegenden reisen, zerdrücken sie oft in ihren Händen, um die Neugierde der Reisenden zu vergnügen. Doch ist kein Zweifel, oder wenn der Coya in

der Hand einer zärtlichen Person, die entweder keine Schwülen, oder nur wenig davon hat, zerquetschet wird, es eben die Würkung hervorbringen würde, als wenn man es auf einem andern Theile des Körpers zerdrücket.

Diejenigen, die durch diese Thäler reisen, und sich am Nacken oder im Gesichte von einem Ungeziefer gebissen werden, müssen den Ort nicht kratzen oder anrühren, indem das geringste Anrühren verursachet, daß der Coya berstet, sonsten thut es keinen Schaden, es sey denn, daß er zerdrücket werde; sie müssen vielmehr einen Indianer kommen lassen, der den Ort, wo sie den Biß fühlen, untersuche, und wenn es eine Coya zu seyn, gefunden wird, blasen die Indianer denselben mit ihrem Munde ab, ohne daß sie ihn berühren, und befreien sie von der Gefahr. Der natürliche Trieb lehret das Vieh, das in diesen Thälern weidet, eine gleiche Vorsichtigkeit zu gebrauchen, denn sie blasen allezeit sehr stark auf die Kräuter, und dann essen sie solche. Nichts destoweniger trägt es sich bisweilen zu, daß die Maulesel einen Coya essen, davon sie gleich nachher allezeit aufschwellen, und gleich darauf sterben.

Zugabe
zu Herrn Aug. Joh. Rösels
von Rosenhof
oben beschriebenen Leben.

Schon im Jahre 1628. wurde den beyden Gebrüdern Wolf und Franz Rösel von Kaiser Ferdinand des II. Majestät Wappen und Adel ertheilet, so beydes der sel. Herr Rösel von Rosenhof bey einer vorgefallenen wichtigen Begebenheit wieder hervorgesuchet und sich dessen bedienet hat Seine Insekten-Belustigungen sollen auf künftigen Frühling durch seinen geschickten Eidam, Hrn. Christian Friederich Carl Kleemann, Miniatur- und Insekten-Maler, fortgesetzet werden. Ausser seinen schön gemalten Eidexen soll mit der Zeit auch die Ausgabe seiner Kometen - Beobachtungen, welche er genau gemacht, selbst geschrieben und gemalt hinterlassen hat, erfolgen: wodurch denn erwiesen werden wird, daß sich der trefliche Geist des Hrn. Rösels auch noch ein anderes und höheres Feld zu seiner Aussicht gewählet habe, und dasselbe gleich andern glücklich zu bearbeiten im Stande gewesen sey.

Aver-

Avertissement.

Der berühmte Professor der Rechte und Geschichte zu Halle, Herr D. Johann Friedrich Joachim, ist mit einer neuen und für die Herren Münz-Liebhaber angenehmen Arbeit beschäftiget. Es bestehet dieselbe in einer Sammlung rarer und sehr beträchtlicher Gold- und Silber-Münzen, welche nach dem Muster der Köhlerischen Münz-Belustigungen beschrieben und erläutert werden. Gedachter Herr Professor versichert die Münz-Freunde voraus, daß sie in dieser Sammlung solche Münzen antreffen werden, von welchen man nicht vermuthen können, daß dergleichen Stücke vorhanden wären, die aber gewiß eine grosse Aufmerksamkeit verdienen. Dieses zu bewerkstelligen, werden aus dem ausserordentlich grossen und kostbaren Münz-Schaz Ihro Maj. des Kaysers und aus andern beträchtlichen Münz-Cabinetern die Münzen in reicher Anzahl zu dieser Arbeit dem Buchhändler Georg Bauer, als Verleger dieses Werks mitgetheilt. Die Münz-Freunde werden daraus wahrnehmen, daß mit den Köhlerischen Münz-Belustigungen und andern Münz-Sammlungen der Vorrath von seltenen und merkwürdigen Münzen nicht erschöpft worden, sondern noch eine sehr grosse Anzahl derselben vorhanden, welche verdienen der Vergessenheit entrissen zu werden. Der erste Theil von diesem Werke, so nachstehenden Titel führet:

Staatsbibliothek München

Das

Das Aug ergözende und das Gemüth belustigende Münz-Cabinet, darinnen merkwürdige Gold- und Silber-Münzen richtig im Kupfer abgebildet, und nach dem Muster der Köhlerischen Münzbelustigungen beschrieben und erläutert werden 4.

wird nächstens die Presse verlassen, und in Nürnberg bey dem Buchhändler Georg Bauer, wie auch in Leipzig bey Hr. Buchhändler Breitkopf gegen gleich baare Bezahlung zu haben seyn. Dieser erste Theil wäre schon um ein ganzes Jahr eher zum Vorschein gekommen, wenn nicht die dem Herrn Prof. Joachim etlichemal betroffene Unpäßlichkeiten, und die sich in den Gegenden von Halle ereigneten Kriegs-Unruhen aufgehalten hätten. Man wird es also dem Verleger deshalb um desto williger vergeben, daß er den ersten Theil nicht eher geliefert. Er von seiner Seite, hat bisher alles gethan, was man von dem gewissenhaftesten und eifrigsten Verleger fordern kan. Es sind nicht nur alle die zum 1ten Theil bestimmte Münzen, sondern auch wirklich viele, die dem 2ten Theil einverleibet werden sollen, schon vor einigen Monaten vom Kupferstecher verfertiget worden. Die Buchdrucker-Presse hat bereits auch schon 24. Bogen von Text geliefert. Der Verleger erbietet sich, alles das, was bereits fertig ist, denen Herren Liebhabern sehen zu lassen. Nürnberg den 15. December. 1760.

Bayerische Staatsbibliothek München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bauer, Georg,

Nützliche Versuche und Bemerkungen aus dem Reiche der Natur allen Erz- und Naturkündigern, Bergwerksverwandten, wie auch denen Liebhabern der Alchimie zum Gebrauch und Nuzen herausgegeben

Nürnberg [1760]

BHS II I 98
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10707919-9
VD18 10965920